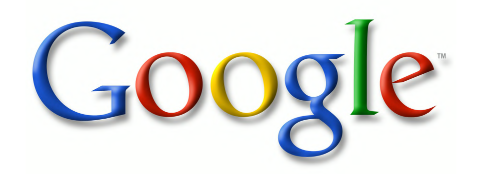
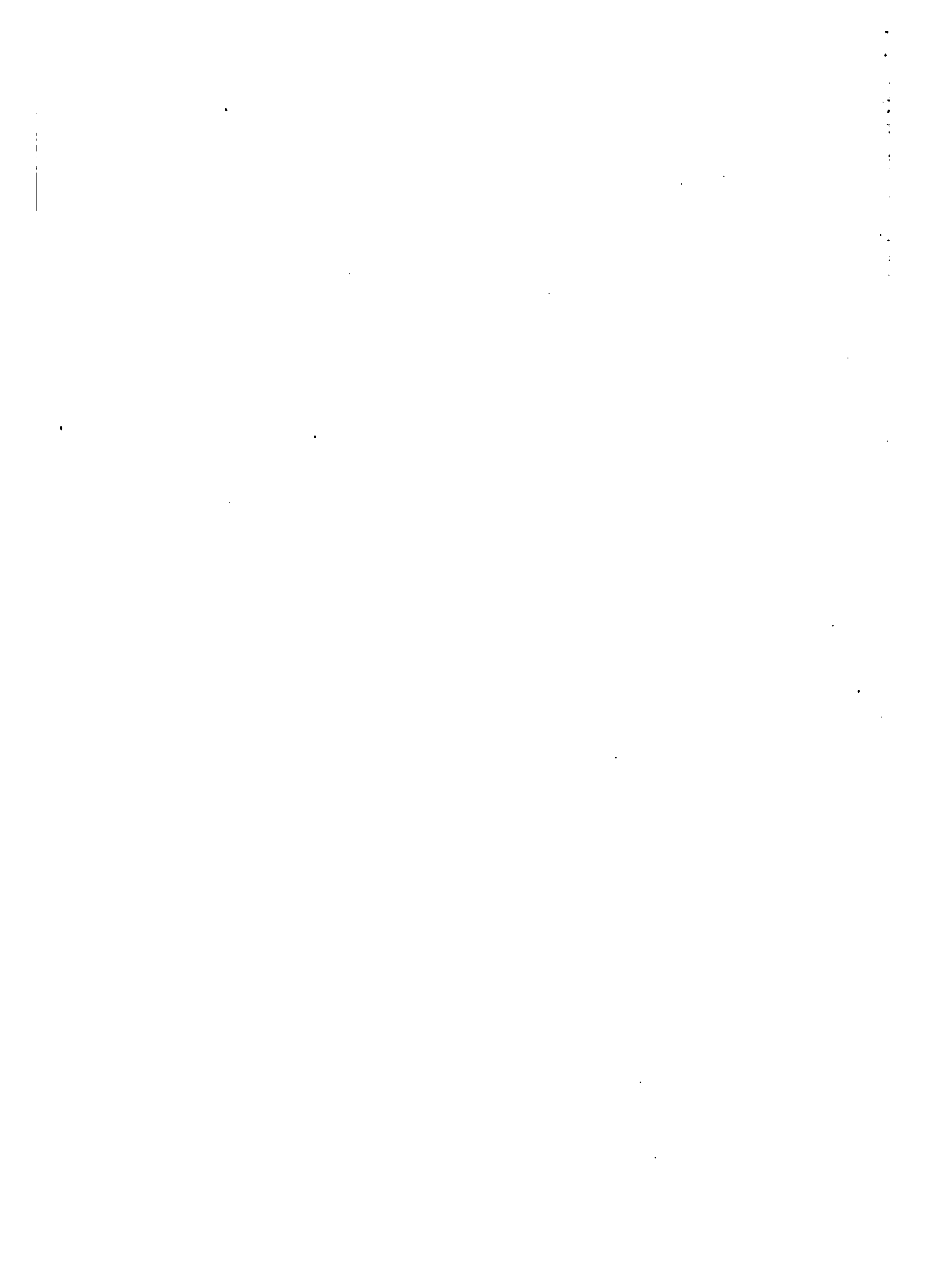






Archiv

für

Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung
des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses,
für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für
die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München),
Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin-Steglitz).

Redigirt von Dr. **A. Ploetz**, Schlachtensee bei Berlin, Victoriastr. 41,
und (vom 1. Juli 1905 ab) von Dr. **Ernst Rüdin**, Berlin S.W., Wilhelmstr. 42.

2. Jahrgang 1905.

BERLIN, 1905.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin S.W. 12, Wilhelmstr. 42.

Jan. 9, 1912
Bussey Institution

Die Vollendung des zweiten Jahrgangs unseres Archivs wollen wir zum Anlaß nehmen, allen denen, die am Aufbau dieser Zeitschrift und an der guten Aufnahme, die sie vielfach gefunden hat, mitgeholfen haben, unseren wärmsten Dank auszusprechen.

Wir wollen weiter die Gelegenheit benutzen, um angesichts der Versuche, das Archiv in die verschiedensten extremen Bahnen zu lenken, aufs neue zu konstatiren, daß bei den noch lückenhaften Grundlagen der von uns vertretenen Wissensgebiete ein Verlassen unserer unabhängigen Stellung und eine Festlegung in bestimmte wissenschaftliche und politische Richtungen heute noch ausgeschlossen erscheint, und daß wir deshalb den in der Methode wissenschaftlichen Autoren aller Schattirungen offen stehen. Ja, wir haben selbst solchen Beiträgen Aufnahme gewährt, die auch, meist durch ihre Extremheit, in der Methode zu wünschen übrig ließen, wenn sie dafür durch anregende Hypothesen oder sorgfältiges und reiches Tatsachenmaterial ein Gegengewicht boten.

Es ist uns immer noch nicht gelungen, wie wir es dringend wünschten, alle Zweige unseres Gebiets in Bearbeitung zu nehmen. Besonders den Wurzeln und Ausläufern, die sich in das Bereich der sog. Geisteswissenschaften erstrecken, ist nicht genügend nachgegangen worden. Der Grund hierfür liegt, abgesehen von der relativen Neuheit der Betrachtung, darin, daß ein Teil unserer Geisteswissenschaftler eine oft beklagenswert geringe naturwissenschaftliche Bildung besitzen. Mit der Zeit jedoch hoffen wir, daß diesem Mangel durch die häufigere naturwissenschaftliche Vorbildung und die steigende Flut modernen Denkens abgeholfen werden wird, und daß wir so allmählich in den Stand gesetzt werden, unser Programm auch nach bisher vernachlässigten Richtungen hin durchzuführen.

Im Dezember 1905.

Die Redaktion.

Inhalts-Verzeichnis.

Erstes Heft.

Artikel:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Zweites Heft.

Artikel:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Drittes Heft.

Artikel:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Viertes Heft.

Artikel:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Fünftes u. sechstes Heft.

Artikel:

Kritische Besprechungen und Referate:

Ältere Literatur.

Notizen:

2. Jahrgang. 1. Heft. Januar-Februar 1905.

Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. phil. **A. Nordenholz** (Jena), Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin, Victoriastr. 41.

Inhalt:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

BERLIN 1905.

Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Das Archiv erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen gr. Okt. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt durch Postanweisung beim „Verlag der Archiv-Gesellschaft", Adresse: Berlin SW. 12, oder auch durch einfache Mitteilung an den Verlag bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit
Dr. **A. Nordenholz,** Prof. Dr. **L. Plate** und Dr. **R. Thurnwald.**

2. Jahrgang.	1. Heft.	Januar/Febr. 1905.

Die Mutationstheorie von de Vries im Lichte der Haustiergeschichte.

Von
Prof. Dr. C. KELLER,
Zürich.

Wenige Werke der Neuzeit vermochten in biologischen Kreisen eine so rasche und tiefgehende Wirkung auszuüben wie die von 1901—1903 erschienene zweibändige „Mutationstheorie" von dem holländischen Botaniker de Vries. Eine Reihe von Umständen begünstigte den ungewöhnlichen Erfolg. Zunächst steht das große Problem der Artenbildung wieder ganz im Vordergrund der Diskussion und diese Erscheinung ist um so erfreulicher, als man geraume Zeit hindurch in dieser fundamentalen Frage nicht mehr recht vorwärts kommen wollte. Vielen schien sogar die einst so enthusiastisch aufgenommene Selektionslehre Darwins zu versagen; eine rückläufige Strömung trat um so stärker hervor, je mehr sich der Horizont der jüngeren Forscher durch eine allzuweit getriebene Spezialisirung verengerte, und es half wenig, daß von einflußreicher Seite die „Allmacht der Naturzüchtung" proklamirt wurde. Es ist daher psychologisch vollkommen verständlich, daß es nur eines auslösenden Momentes bedurfte, um weite Kreise nach einer neuen Richtung abzudrängen. Diese Auslösung bewirkten die Ideen von de Vries, die den großen Vorzug hatten, daß sie sich auf eine experimentelle Unterlage zu stützen versuchten und von ihrem Autor mit bedeutendem dialektischen Geschick vorgetragen wurden.

Auf botanischer Seite herrschte anfänglich ein unverkennbarer Enthusiasmus, die „Mutation" wurde rasch zum geflügelten Wort, während die Selektion für die Bildung neuer Arten ihrer Rolle völlig entkleidet schien.

Im Kreise der Zoologen verhielt man sich wesentlich kühler und ließ berechtigte Skepsis walten. Wohl kannte man einzelne Fälle, die sich als plötzliche Mutation deuten und hervorragende Vererbungsfähigkeit erkennen ließen; aber im großen und ganzen wollte man der Mutation bei der Ent-

stehung neuer Arten eine irgendwie bedeutungsvolle Rolle nicht zuerennen.

Geben wir nun zu, daß der stark dezentralisirte pflanzliche Organismus in gewissem Sinne dem ziemlich straff zentralisirten Tierkörper gegenübersteht, so dürfen wir hinsichtlich der Artbildung dennoch nicht verschiedenartige Bildungsgesetze annehmen; wir haben vielmehr in beiden Reichen ein gemeinsames und oberstes Prinzip als wirksam zu betrachten.

Und daher muß neben dem Botaniker auch der Zoologe die Tatsachen kritisch abwägen; bei de Vries vermissen wir die zoologische Beleuchtung, wollen ihm jedoch daraus keinen Vorwurf machen. Es soll vollständig abgesehen werden von den mechanisch-zweckmäßigen Einrichtungen der inneren Organisation und die Selektion als formbildender Faktor nur insoweit untersucht werden, als sie sich auf das ganze Individuum erstreckt. De Vries hatte ja bei der Begründung seiner Mutationslehre ebenfalls die Umbildung ganzer Individuen im Auge.

Alle zoologischen Einwände gegen die Mutationstheorie im einzelnen aufzuführen, liegt nicht in meiner Absicht; ich verweise mit Bezug auf manche wichtige Punkte auf die kritische und ungemein objektive Schrift von L. Plate: „Über die Bedeutung des Darwinschen Selektionsprinzips", welche klärend gewirkt und die Bedeutung der Selektion wieder zu vollen Ehren gebracht hat.

Dagegen versuche ich die schwebenden Streitfragen von einer Seite aus zu beleuchten, die bisher zu wenig berücksichtigt wurde und doch das Problem in der allerpositivsten Weise anpacken läßt. Es sind die Tatsachen der künstlichen Züchtung und der Haustiergeschichte, die uns in erster Linie auf die fundamentalen Fragen der Entstehung neuer Formen Antwort zu geben vermögen.

Verfolgen wir den Ideengang von de Vries, so geht er ähnlich wie Darwin von den am Organismus auftretenden Veränderungen aus und bringt diese in zwei verschiedene Kategorien. Da sind zunächst die individuellen oder fluktuirenden Variationen; man hat sie zu betrachten als Abweichungen vom Mittel der Art, welche ganz von den äußeren Lebensbedingungen abhängen; als Quelle neuer Arten kommen sie nicht in Betracht, sie führen höchstens zu Lokalformen. Daneben gibt es noch andere Veränderungen, deren Ursachen uns zurzeit noch völlig unbekannt sind; sie entstehen plötzlich und werden erblich übertragbar, geben daher den „elementaren Arten", d. h. konstant gewordene Varitäten, ihren Ursprung. Diese Veränderungen werden als Mutationen bezeichnet. Soweit die Erfahrung reicht, sind sie als Umgestaltungen in verschiedenen Richtungen völlig richtungslos und treten im Leben der Arten nur von Zeit zu Zeit auf; in den Zwischenpausen bleibt somit eine Art formbeständig. Nicht der Kampf ums Dasein hat die Mutationsprodukte erzeugt; er vermag überhaupt keine neuen Arten zu züchten, die Arten müssen vielmehr erst da sein und dann erst entscheidet der Kampf ums Dasein, welche am

Leben bleiben und welche untergehen. „Nach der Mutationslehre sind die Arten nicht durch allmähliche Selektion entstanden, sondern stufenweise durch plötzliche Umwandlungen."

Durch die Annahme von einzelnen getrennten Mutationsperioden im Entwicklungsgang der Arten wird ein geschickter Kompromiß zwischen der älteren Konstanzlehre und der herrschenden Transmutationslehre hergestellt, aber die Selektionslehre im Sinne Darwins als artenbildender Faktor so gut wie ausgeschaltet, denn das was ihr noch belassen wird, beschränkt sich auf gewisse Umbildungen bei domestizirten Wesen.

De Vries hat das Artproblem von der experimentellen Seite anzufassen versucht und in einer aus Nordamerika eingeführten Nachtkerzenart (Oenothera Lamarckiana) eine Pflanze gefunden, die sich gegenwärtig in ihrer Mutationsperiode befindet; sie lieferte unter den Augen des Beobachters rasch eine ganze Reihe von neuen „elementaren" Arten (O. gigas, O. albida, O. rubrinervis, O. oblonga, O. nanella, O. lata usw.), welche bei der Weiterkultur eine konstante Nachkommenschaft geben können. Das Aufsuchen von Mutationserscheinungen bei anderen Pflanzenspezies ergab ein negatives Resultat, so daß wohl anzunehmen ist, daß die meisten wildwachsenden Pflanzen sich „in einer immutablen Periode befinden".

War es ein ungewöhnlich glücklicher Zufall, daß de Vries eine Art gerade im Moment ihrer mutirenden Periode überraschen konnte, so scheint es mir in methodischer Hinsicht doch immerhin etwas gewagt, auf Grund von Beobachtungen an einer einzigen Art sofort zu verallgemeinern und darauf eine Theorie über die Entstehung der Arten aufzubauen. Es muß zugegeben werden, daß der Urheber dieser Theorie eine Menge von Tatsachen in seinem Sinne zu verwerten sucht, aber die Induktionsreihe scheint mir doch zu dürftig. Wenn man damit vergleicht, wie Darwin ein ungeheuer weitschichtiges Beweismaterial für seine Selektionslehre heranzog und dabei an sich stets die größte Kritik übte, so ist sein methodisches Vorgehen ungleich sicherer.

Aber auch anderweitige Bedenken lassen sich erheben. Nach den Angaben von de Vries befand sich die von ihm untersuchte Önothera-Kolonie in der Nähe von Hilversum schon 10 Jahre hindurch auf einem verlassenen Kartoffelfeld, bevor mit den systematischen Untersuchungen begonnen wurde. In diesen zehn Jahren können aber zufällige Bastardirungen entstanden sein und es bleibt daher nicht ausgeschlossen, daß gewisse Mutanten einfach auf Kreuzungen zurückzuführen sind. Jedenfalls hätten Parallelkulturen mit Önotheren vorgenommen werden sollen, die von verschiedenen Lokalitäten aus der amerikanischen Heimat wieder frisch importirt wurden. Hätten diese ebenfalls Mutationen erkennen lassen, wenn sie in Reinzucht kultivirt wurden, dann läge eine gewisse Bestätigung der gemachten Annahmen vor. Es läßt sich ja von vorneherein erwarten, daß nicht nur die wenigen zuerst in Holland eingeführten Exemplare von Önothera Lamarckiana mutationsfähig sind. Derartige Versuche müssen also erst nachgeholt werden.

Die Vorgänge bei der Artbildung wird man im allgemeinen, soweit es sich um freilebende Tiere handelt, in ihren letzten Ursachen nur auf spekulativem Wege erschließen können. Neue Arten gelangen eben nur dann zur Beobachtung, wenn sie bereits eine bestimmte Ausprägung erlangt haben. Immerhin vermag unter besonders günstigen Verhältnissen die Paläontologie ein bedeutsames Licht auf den Werdegang der Arten zu werfen. Auch das Studium von lebenden Formenreihen, wie sie z. B. von P. u. F. Sarasin bei den Landmollusken von Celebes nachgewiesen werden konnten, gewährt uns höchst wertvolle Einblicke.

Viel näher liegen uns die Vorgänge und die Formgestaltungen bei den Haustieren und Kulturpflanzen, weil sich diese unter dem Einfluß der Domestikation unter unseren Augen vollzogen haben und sich bei dem jetzigen Stand der Kenntnisse durch die historische Zeit hindurch bis in die prähistorische Periode zurückverfolgen lassen. Über den Wert, den man den Vorgängen bei der Domestikation beilegen darf, gehen allerdings die Ansichten weit auseinander. Meiner Ansicht nach war es einer der genialsten Gedanken von Darwin, dieselben zum Ausgangspunkt seiner Selektionslehre zu nehmen. Er hat Jahre mühsamer Arbeit darauf verwendet, die Haustiere und Kulturpflanzen eingehend zu untersuchen, er wurde selbst Züchter und hat beispielsweise über die phylogenetischen Verhältnisse der Taubenrassen überraschend klare, heute noch gültige Resultate gewonnen. Durch das Studium der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Spezialliteratur gewann er die Überzeugung, daß bei der künstlichen Züchtung die Selektion mit kleinen Variationen arbeitet und durch deren Häufung im Laufe der Generationen nach und nach ganz neue Formen hervorbringt. Er übertrug diese Anschauung auf die freie Natur, wo die natürliche Auslese unter der züchtenden Wirkung des Kampfes ums Dasein in gleicher Weise arbeitet. Natura non facit saltum!

Es ist bekanntlich nicht leicht, hinter die Geheimnisse der Züchter zu kommen, dieselben haben sogar in manchen Fällen ein pekuniäres Interesse daran, ihr Verfahren möglichst zu verbergen. Man erhebt daher Darwin gegenüber den Vorwurf, er habe sich von den Praktikern täuschen lassen; Korschinsky geht sogar soweit, daß er behauptet, kein einziger Züchter habe jemals bei Gartenpflanzen zur Gewinnung neuer Rassen mit individuellen Merkmalen operirt und niemals sei eine Häufung derselben beobachtet worden. Alle neuen Varietäten mit Ausnahme der Bastarde seien auf dem Wege plötzlicher Abweichungen aus reinen Arten entstanden. Korschinsky ist hier offenbar recht einseitig und wußte offenbar nicht, daß die züchterischen Methoden gewissen Modeströmungen unterworfen sind und man häufig von einem Extrem ins andere verfällt. Wir beobachten das ja auch in der Haustierzucht, wo bald die Reinzucht, bald die Kreuzungszucht Oberwasser erlangte. Schwor man vordem auf die Konstanztheorie, so verfiel man später in ebenso einseitiger Weise auf die Lehre von der Individualpotenz.

Ich kann mir daher nicht denken, daß der so umsichtige und kritische

Darwin seinerzeit sich von den Gärtnern und Züchtern in grober Weise habe täuschen lassen. Er kannte die Schwierigkeiten recht gut, welche der Gewinnung zuverlässiger Daten entgegenstanden und gesteht dies offen ein. So entnehme ich einem Briefe aus dem Jahr 1860, den er an Huxley schrieb, folgende Stellen als Antwort auf eine Anfrage um Literatur über domestizirte Arten:

„Was das Züchten anbetrifft, so kenne ich kein Buch. Von Lowe habe ich keine gute Meinung bekommen. Ich habe mir das Meiste zusammengetragen durch das Lesen von wirklich zahllosen speziellen Abhandlungen und sämtlichen landwirtschaftlichen und gärtnerischen Zeitschriften. Die Schwierigkeit liegt darin, zu wissen, worauf man sich verlassen kann. Ich habe es für sehr wichtig gefunden, mich mit Liebhabern und Züchtern in Verbindung zu setzen. So saß ich beispielsweise eines schönen Abends in einem Branntweinpalast in Borough unter einer Gesellschaft von Züchtern von Liebhaberrassen von Tauben. Lesen Sie alle Abhandlungen über jedes einzelne domestizirte Tier und glauben Sie nichts ohne reichliche Bestätigung".

Etwas weniger schroff beurteilt de Vries die Darwinschen Angaben. Er gibt zu, daß in der Landwirtschaft durch planmäßige Selektion neue Formen gezüchtet werden. Dabei entstehen veredelte Rassen, die aber niemals den Wert von wirklichen Arten erlangen. Im Gartenbau sollen die Varietäten oder „elementaren Arten" durch plötzliche Mutation entstehen. Diese Neuheiten brauchen „in der Regel 4—5 Jahre", bis sie in den Handel gelangen. Sie werden in dieser Zeit, wie es heißt, durch Zuchtwahl konstant gemacht. De Vries meint jedoch, die Zuchtwahl habe bei Blumenpflanzen den Zweck, den verunreinigenden Einfluß freier Kreuzung zu verhindern. Viele Mutationen sollen übrigens auf zufällige Kreuzungen zurückführbar sein. Darin mag er allerdings Recht haben.

Stellen wir die Urteile der Botaniker zusammen, so erscheint die pflanzenzüchterische Basis noch so unsicher, daß hier auf eine weitere Diskussion verzichtet werden muß.

Einen klareren Einblick gewährt uns die Haustiergeschichte. Die Erfahrungen der Tierzüchter sind in einer sehr umfangreichen Literatur niedergelegt und bewegen sich im allgemeinen auf dem Boden der Selektionslehre. Hinsichtlich der Haustierwerdung und Rassenbildung beginnt freilich erst jetzt eine bessere Abklärung. Die herrschende Schulzoologie hat dem Gegenstande im allgemeinen noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, was zu bedauern ist.

Es zeigt sich gerade hier, wie nachhaltig eine wissenschaftliche Autorität zu wirken vermag, denn es ist vorab Cuvier, der auf diesem Gebiet geradezu verhängnisvoll eingegriffen hat. Als Anhänger der Lehre von der Beständigkeit der Arten waren ihm die wandelbaren Haustiere höchst unbequem, seine Nachfolger haben sie möglicht ignorirt. Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts befand sich die Haustiergeschichte in einem geradezu kläglichen Zustande, man erklärte den Gegenstand als außerhalb

der Wissenschaft stehend und J. G. St. Hilaire gehörte zu den wenigen Zoologen, die sich des Gegenstandes annahmen. Darwins weiter Blick hat Wandel zu schaffen vermocht, hielt er doch selbst eine reiche wissenschaftliche Ernte auf dem brachliegenden Gebiet. In den letzten vierzig Jahren macht sich denn eine regere Tätigkeit bemerkbar; hauptsächlich war es die wissenschaftliche Tierproduktionslehre, welche den Anstoß dazu gab.

Wenn wir es als einen genialen Gedanken hinstellten, bei der Begründung der Selektionslehre von der künstlichen Züchtung auszugehen, um von derselben auf die in der freien Natur waltenden natürlichen Auslese zu schließen, so ist uns nicht unbekannt, daß die Zulässigkeit dieser Schlußfolgerung vielfach und sehr entschieden bestritten wird. Die Vorgänge bei der künstlichen Züchtung sollen ihrer Natur nach grundverschieden sein von der natürlichen Zuchtwahl.

De Vries spricht es sehr direkt aus, daß der Übergang von der künstlichen zur natürlichen Zuchtwahl „die wahre Klippe der Darwinschen Theorie darstelle". Also schon der erste Schritt im Gedankengang der Selektionslehre sei verfehlt. Unlängst hat sich, nachdem eine Reihe Botaniker sich in ähnlichem Sinne geäußert, auch M. Kassowitz sehr entschieden gegen die wissenschaftliche Verwertung der künstlichen Zuchtwahl ausgesprochen, indem er behauptet: „Sobald man sich ernsthaft die Frage vorlegt, ob die Dinge in der freien Natur wirklich ebenso verlaufen können wie bei der künstlichen Züchtung, muß man sofort darüber klar werden, daß man durch eine falsche Analogie getäuscht worden ist."

Mir scheint, daß man botanischerseits sehr stark von C. Nägeli beeinflußt worden ist. Derselbe hat schon 1884 in seinem bekannten Werke über die mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre die Abänderungen, welche bei Kulturpflanzen und Haustieren unter dem züchterischen Einfluß des Menschen erzielt werden, als Schwächungen physiologischer Prozesse und krankhafte Umbildungen bezeichnet. Scheinbar ist bei diesem Einwand ein Körnchen Wahrheit zu finden, denn in der Haustierzucht können fehlerhafte Produkte entstehen wie z. B. bei allzuweit getriebener Inzucht. Aber auch in der freien Natur entstehen solche fehlerhafte Produkte, wenn auch eine zuverlässige Statistik nicht genauer über deren Umfang aufklärt. Immerhin registriren die jagdlichen Fachschriften eine Menge von solchen Abnormitäten, beispielsweise bei Gemsen und Rehen.

Von physiologischen Schwächungen, die sich auch frühzeitig in einem gestörten Betrieb der Fortpflanzungssphäre äußern sollen, kann im allgemeinen bei unseren Haustieren keine Rede sein. Eines unserer ältesten Haustiere, der Hausesel, erscheint als zahmes Tier schon vor 7000 Jahren in der Umgebung des Menschen, wie wir aus urägyptischen Dokumenten entnehmen können. Sein Bildungsherd ist zweifellos im östlichen Afrika zu suchen und wer dort die zahmen Abkömmlinge der Gegenwart zu prüfen Gelegenheit hat, wird von einer Degeneration keine Spur entdecken können.

Ich verweise ferner auf die hochgezüchteten Braunvieh- und Fleckviehschläge der schweizerischen Alpen; sie werden notorisch seit alter Zeit in Reinzucht fortgeführt und sind so gesund und so lebenskräftig wie nur möglich. Störungen in der Fortpflanzungssphäre sind nicht vorhanden, sie vererben sehr gut und gerade deswegen sucht das Ausland um hohe Preise möglichst edles Zuchtmaterial zu erwerben.

Angesichts dieser Tatsachen scheint es mir schwer verständlich, daß heute noch eine so einfache und selbstverständliche Frage der naturwissenschaftlichen Methodik der Diskussion unterliegt.

Was ist denn eigentlich künstliche Züchtung?

Doch wohl nichts anderes als experimentelle Morphologie. Der Züchter unternimmt im Grunde ein naturwissenschaftliches Experiment, wenn er ein Haustier umbildet. Daß er von seinem Experiment zufällig materiellen Nutzen erwartet, ist rein nebensächlich, jedenfalls kein Grund, die wissenschaftliche Verwendbarkeit des Experiments zu leugnen, oder dann müßte man die experimentelle Elektrizitätslehre ähnlich beurteilen, weil sie den Telegraphen schuf, der dem Staat Einnahmen bringt. Daß bei der künstlichen Zuchtwahl eine Art in physiologisch krankhafte Bahnen gedrängt werde, kann ebenfalls nicht zugegeben werden, mit demselben Grund könnte man sagen, der Physiker dränge die Elektrizität in krankhafte Bahnen, wenn er einen Blitzableiter oder ein submarines Kabel herstellt.

Daß der Physiologe in seinem Laboratorium die Gesetze des organischen Lebens erforscht und seine Resultate auf die freie Natur überträgt, daran nimmt kein Naturforscher Anstoß. Die tierische Morphologie hat das gleiche Recht und der Züchter schafft keine neuen Naturgesetze, sondern operirt mit den bereits im Organismus niedergelegten Bildungsgesetzen, er stellt bei seinen Haustieren fest, daß sie wandelbar sind und wo diese Wandelbarkeit sehr auffallend ist, läßt sich nachweisen, daß sie bereits im Wildzustande vorhanden war. Die künstliche Züchtung ist also ein Mittel, dem Werdegang der Formen nachzuspüren.

Daß die Dinge in der freien Natur ebenso verlaufen wie bei der vom Menschen betriebenen „künstlichen" Zuchtwahl, läßt sich aus zahlreichen Beispielen entnehmen. Es ist durchaus unrichtig, die Annahme zu machen, daß die Spezies Mensch sich in der ausnahmsweisen Lage befinde, Haustiere und Kulturpflanzen zu besitzen; bei objektiver Betrachtung der Dinge gibt es eine Menge von Tieren, welche fernerstehende Tierarten oder gar Pflanzen in ihren Dienst genommen haben und deren Organisation zuweilen recht fühlbar umgestaltet haben. Reden doch die Entomologen von einer Viehzucht der intelligenten Ameisen; auch kennen wir amerikanische Formiciden, die einen passenden Nährboden herzustellen wissen, um darauf Pilzgärten in Reinzucht einzurichten. Das sind nicht bloß unverwertbare Analogien, sondern Erscheinungen, die sich prinzipiell durchaus nicht von der durch den Menschen ausgeübten Züchtung unterscheiden.

Cuvier wollte seinerzeit das Haustierverhältnis als Sklaverei aufgefaßt wissen, was durchaus unzutreffend ist. Ich habe schon vor Jahren nach-

gewiesen, daß es sich dabei um ein einfaches Symbiosenverhältnis handelt, bei welchem beide Teile, Mensch und Haustier, ihre Rechnung finden. Wie bei den zahlreichen tierischen Symbiosen ist auch der Mensch mit seinen Haustieren einen Pakt eingegangen, welcher zur gegenseitigen Erleichterung im Kampf ums Dasein bestimmt ist.

Daß auch Tiere in der freien Natur ihren Symbionten stark umgezüchtet haben, davon nur zwei Beispiele. Die Adamsia, welche sich regelmäßig mit einem Einsiedlerkrebs vergesellschaftet, setzt sich in der Nähe der Gehäuseöffnung fest; im Habitus weicht sie stark von den übrigen Seerosen ab, indem sie sich den neuen Verhältnissen anpaßte und einen niedrigen, mantelartig ausgebreiteten Körper mit sehr breitem Fuß erlangte.

Eine myrmekophile Akazie Ostafrikas (Acacia fistula) ist in sehr augenfälliger Weise durch kleine schwarze Ameisen (Cremastogaster Chiarinii) umgezüchtet worden, so daß ihr ursprünglicher Habitus ganz verloren ging. Wenn sie ausgewachsen erscheint, weicht sie sehr stark von ihren Verwandten ab und wird sehr auffällig. Die Ameisen bewohnen in großer Zahl die blasig aufgetriebenen Dornen, welche als umgewandelte Nebenblätter zu betrachten sind und verteidigen mit großem Mut die Akazien gegen die Angriffe der Weidetiere. Die Blasen der Dornen sind als Gallen aufzufassen und insofern merkwürdig, als sie sich ohne Hinzutun von Gallenerzeugern ganz regelmäßig vererben — das einzige mir bekannte Beispiel von der Vererbbarkeit der Gallenbildungen.

Während die Akazien der ostafrikanischen Steppen zum Schutz gegen die Angriffe der Pflanzenfresser, zum Teil auch aus anderen Gründen, fast durchweg eine schirmförmige, flachausgebreitete Krone besitzen, ist die Krone von Acacia fistula locker, oft fächerähnlich und hochaufstrebend. Dieser Habitus ist offenbar sekundär durch das Konsortialverhältnis mit Ameisen erworben worden, denn ich konnte an ganz jungen Exemplaren von Acacia fistula regelrecht eine Schirmkrone beobachten. Ich deute dies so, daß nach dem biogenetischen Grundgesetz sich während der Entwicklung des Baumes der frühere Zustand vorübergehend wiederholt.

Vielleicht macht man den Einwand geltend, der Mensch arbeite bei der Haustierhaltung mit seinem Willen und mit seiner Intelligenz, das Tier dagegen nicht. Aber man beobachte z. B. den Einsiedlerkrebs, wie er mit seinen Seerosen (Sagartia) umgeht, sobald er eine neue Schneckenschale bezieht. Mit geradezu verblüffender Intelligenz und erstaunlicher Sorgfalt müht er sich stundenlang ab, um seine tierischen Genossen loszulösen und auf der neuen Wohnung anzusiedeln. Reicht es nicht fast an menschliche Intelligenz heran, wenn die geistig hochentwickelten Ameisen ihren Blattläusen schützende Stallungen bauen oder sich gar mit der Aufzucht von Blattläusen abgeben. Ich hatte Gelegenheit, pilzzüchtende Ameisen an der Arbeit zu beobachten und muß gestehen, daß mich die dabei entwickelte hohe geistige Leistungsfähigkeit frappirt hat.

Indem ich die Symbiosenfälle heranziehe, kann man mir einwenden, daß der Begriff der künstlichen Züchtung einfach zu erweitern wäre und

auch diejenigen Fälle in sich zu schließen hätte, bei denen der Wille und die Intelligenz des einen Symbionten Einfluß gewinnt, daß aber daneben in der überwiegenden Zahl von morphologischen Umbildungen die freie Naturzüchtung unbewußt und willenlos arbeitet.

Es läßt sich aber leicht nachweisen, das eine scharfe Grenze zwischen natürlicher und künstlicher Zuchtwahl gar nicht existirt.

Man hat das Wesen der letzteren bisher viel zu wenig scharf untersucht und kaum beachtet, daß dieselbe durch Übergänge mit der allgemeinen Naturzüchtung verbunden ist. Die Entstehung tierischer Symbiosen können wir auf dem Wege der Spekulation wohl erschließen, aber nicht direkt beobachten, wenn ich auch die Möglichkeit nicht bestreite, daß sie sich experimentell ermitteln ließe. Immerhin sind wir zu der Annahme berechtigt, daß die beiden Symbionten, die im System gewöhnlich ziemlich weit auseinanderstehen, ursprünglich getrennt lebten und sich erst sekundär zu einem gemeinsamen Haushalt verbunden haben.

Viel klarer sehen wir mit Bezug auf die spezielle Symbiose, welche der Mensch mit seinen Haustieren einging. Die vergleichende Ethnologie wie auch die Prähistorie gibt uns nach dieser Richtung höchst wichtige Aufschlüsse. Ursprünglich besaß die menschliche Spezies kein einziges Haustier; der animalische Bedarf mußte mit Hilfe der Jagd erlangt werden. Es gibt heute noch in verschiedenen Erdräumen primitive Bevölkerungsschichten, welche diese Stufe erhalten haben. Als später der Mensch zur Domestikation überging und bereits in prähistorischer Zeit das Hauptkontingent seiner Haustiere erwarb, da hat ihn sicher nicht eine bestimmte Absicht geleitet. Wie Ratzel sehr zutreffend bemerkt, war es zunächst der Geselligkeitstrieb, welcher anfänglich Tiere der Umgebung in unmittelbare Nähe des Menschen führte. Wir kennen ja heute noch primitivere Völker wie Neger, Indianer und Malayen als Meister der Tierzähmung, ihre Ansiedlungen bergen eine bunte Menge von allen möglichen Arten, welche wohl gehegt, aber nicht eigentlich domestizirt werden. Auf einer späteren Stufe sehen wir den Menschen aus dieser Gesellschaft eine Anzahl von Geschöpfen auswählen; er beginnt sie systematisch zu züchten, während der Rest entlassen wird. Die Ausgangsform ist also stets eine Wildform, noch im zahmen Zustand ist die Naturzüchtung wirksam und ganz allmählich wird sie von der künstlichen Züchtung abgelöst. Von unseren Haustieren bietet die Hauskatze einen merkwürdigen Beleg, wie langsam unter Umständen die künstliche Züchtung ihre Herrschaft erlangt. Dieses intelligente Geschöpf hat sich bei seiner stark ausgesprochenen suggestiven Beanlagung dem Menschen zwar enger angeschlossen, aber hinsichtlich der Fortpflanzung seine Selbständigkeit gewahrt. Die Katze ist auch in höheren Kulturzuständen der künstlichen Züchtung kaum unterworfen.

Wir gelangen also zu dem Ergebnis, daß die sogenannte künstliche

Züchtung nur eine spezielle Entwicklungsform der allgemeinen natürlichen Zuchtwahl darstellt.

Prüft man im speziellen das reiche Tatsachenmaterial, welches die Haustierzüchtung für unsere vorliegende Frage darbietet, so sind naturgemäß alle Kreuzungsprodukte auszuschließen und nur die Vorgänge bei der Reinzucht zu berücksichtigen. Und da ergibt sich der fundamentale Satz, daß die Haustierzucht in der Regel mit Häufung von kleinen Variationen im Sinne von Darwin operirt und nur ganz ausnahmsweise augenfällige Mutationen im Sinne von de Vries benutzt hat.

Wenn man heute von methodischer Züchtung redet, so hat man dabei die Anwendung von Zuchtprinzipien im Auge, wie sie von der ausgeprägten Hochzucht betrieben wird. Diese ist neueren Datums und in den Fachschriften erkennen wir überall das Bestreben, die Fortschritte der allgemeinen Biologie zu verwerten. Aber materielle Gründe mahnen eindringlich genug zu nüchterner Kritik. Es ist gewiß sehr bezeichnend, daß gewisse Tagesströmungen die praktische Tierzucht gar nicht beeinflußt haben; die Weismannsche Vererbungslehre, geistreich ausgedacht, und in vieler Hinsicht bestechend, ist von der Praxis skeptisch beurteilt worden, die Mutationslehre wird, wenn ich richtig sehe, von der Tierzucht noch entschiedener abgelehnt.

Gewisse Grundprinzipien haben sich nun einmal bewährt und der Boden auf dem Lamarck und Darwin stehen, wird immer noch als der einzig sichere angesehen. Trotzdem die Vererbung erworbener Eigenschaften d. h. die Übertragungsmöglichkeit somatischer Erwerbungen, direkter und funktioneller Anpassungen, auf das Keimplasma in Abrede gestellt wurde, so glaubte der Praktiker fest daran. Und er hatte recht, die experimentelle Zoologie vermochte schließlich die Übertragbarkeit nachzuweisen.

Darwin hat in seinem Werke über das Variiren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation nachgewiesen, daß schon bei alten und primitiven Völkern gewisse züchterische Grundsätze befolgt wurden. Ein schlagendes Beispiel liefert Altägypten mit seiner hochentwickelten Haustierzucht. Wir können noch weiter gehen und betonen, was wohl nur Wenigen bekannt ist, daß schon im alten Griechenland die Lamarcksche Idee von der funktionellen Anpassung antizipirt und sehr bewußt in die Praxis der Tierzucht umgesetzt wurde, wie H. Krämer jüngst nachgewiesen hat.

Wir finden nämlich bei Strabo folgende höchst merkwürdige Stelle: „Die Vorzüge der Pferde und Rinder werden nicht nur von den lokalen Bedingungen, sondern auch durch die Verwendung und Übung dieser Haustiere geschaffen." Dieser Satz klingt doch ganz lamarckistisch und beherrscht also bereits die antike Züchtung ebensosehr wie diejenige der Gegenwart.

Betrachten wir zunächst diejenigen Fälle, welche man mit mehr oder weniger Recht als plötzliche Mutationen im Sinne von de Vries auffassen kann, so werden allerdings in der Literatur vereinzelte Beispiele angeführt.

Darwin erwähnt die amerikanischen Otter- oder Anconschafe. Sie sollen von einem Bock abstammen, der mit kurzen, dachshundartig gekrümmten Beinen geboren wurde und diese Eigentümlichkeit auf seine Nachkommen vererbte. Da diese Schafe nicht über die Hürden springen konnten, so glaubte man, sie würden wertvoll sein, wurden aber später von Merinos verdrängt. Ich habe von züchterischer Seite hierüber etwas skeptische Urteile gehört und vermag daher nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob der Fall gut begründet ist.

Besser bekannt ist die Entstehungsgeschichte des Mauchampschafes. Der Stamm wurde aus reinem Merinoblut gewonnen und läßt sich auf ein einziges Bocklamm zurückführen, das im Jahre 1828 geboren wurde. Es zeichnete sich aus durch lange, seidenartige und wenig gewellte Wolle von großer Feinheit. Ähnliche Mutationen wurden übrigens schon früher gelegentlich in der berühmten Stammschäferei zu Rambouillet beobachtet, jedoch von der Zucht ausgeschlossen. M. Graux, Pächter zu Mauchamp verwendete den abnormen Bock als Sprungmaterial für eine kleinere Zahl reinblütiger Merinoschafe und die Vererbung erwies sich als so sicher, daß der Pächter schon in drei Generationen eine Nachkommenschaft von 142 Tieren erzielte, welche hinsichtlich ihrer Wollbeschaffenheit dem ersten Bock ähnlich waren.

Als Mutation, die den Tierzüchtern wohl bekannt ist, darf auch die plötzliche Hornlosigkeit bei Rindern angesehen werden. Sie ist gut beglaubigt und die Vererbungsfähigkeit des neu auftretenden Merkmals ist auffallend. Im nördlichen Europa haben die hornlosen Rinder eine so große Verbreitung erlangt, daß man sie gegenwärtig in einer besonderen Rasse (Akeratosrasse) vereinigt. Auch die Altägypter haben sie schon zur Zeit der ältesten Dynastien stark gezüchtet, wenigstens müssen wir dies aus der Angabe schließen, daß auf dem Gute des Cha'fra'ouch 250 hornlose Rinder gehalten wurden. So berichtet der Ägyptologe A. Ermann.

Ich halte es für möglich, daß die schwanzlose Katze der Insel Man ebenfalls einer plötzlichen Mutation ihren Ursprung verdankt. Die hervorragende Individualpotenz dieser halbmonströsen Rasse ist allgemein bekannt und bereits Darwin erwähnte Tatsachen, die in diesem Sinne zu deuten sind. Über ihre Entstehung sind wir freilich ungenügend aufgeklärt. Gegenwärtig treten ähnliche Mutationen auf in den weiten Gebieten Ostasiens. Stummelschwänzige Katzen haben namentlich in Japan eine große Verbreitung erlangt. Ich erhielt Material aus Japan und Sumatra, sowie mündliche Berichte von der Halbinsel Malakka; daraus geht hervor, daß ein monströs gestalteter Schwanz bei Katzen sehr häufig ist; bald ist er einfach geknickt, aber noch ziemlich lang, bald kurz und in einen dicken Knoten endigend, bald auf ein kurzen Stummel reduzirt. Da sich die Hauskatze der künstlichen Züchtung zu entziehen pflegt, so ist schwer zu

entscheiden, ob verschiedene Grade der Mutation vorliegen oder Kreuzungen mit normalschwänzigen Katzen.

Gegenüber derartigen seltenen Vorkommnissen, die immerhin von der künstlichen Züchtung aufgegriffen und verwertet wurden, sind die Fälle ganz überwiegend, in denen der Tierzüchter mit „Häufung" kleiner Variationen arbeitet und durch zielbewußte Selektion neue Schläge und Rassen erzielt. Insbesondere da, wo die Reinzucht als ausgeprägte Hochzucht betrieben wird, ist die Darwinsche Annahme vollkommen zutreffend.

Da von botanischer Seite der Einwand erhoben worden ist, daß neue Formen bei der gärtnerischen Zucht durch Häufung gar nicht gewonnen werden und daß veredelte Rassen mit dem Aufhören der menschlichen Züchtung wieder verloren gehen, so werde ich versuchen an der Hand der Haustiergeschichte und Rassenentstehung nachzuweisen, daß beide Behauptungen unzutreffend sind.

Schon Darwin hat in seinem früher zitirten Werk in lichtvoller Weise gezeigt, daß die zahlreichen und zum Teil sehr scharf ausgeprägten Taubenrassen sich auf eine einzige Stammform zurückführen lassen und unter Benutzung kleiner Variationen nach und nach durch Selektion herangebildet wurden. Da man ihm diese Entstehungsweise neuer Formen bestritt, so wähle ich andere Belege.

Ein ganz eklatanter Fall hat sich in den letzten dreißig Jahren in der schweizerischen Fleckviehzucht ereignet und ich kann dafür einstehen, weil ich die einzelnen Phasen der Umbildung mit eigenen Augen verfolgt habe. Die Schweiz besitzt im westlichen Teil Fleckviehrinder, der Frontosus-Rasse zugehörig, im zentralen und östlichen Gebiet dagegen Braunviehschläge, welche der genetisch durchaus verschiedenen Brachyceros-Rasse angehören. Bei beiden Rassen ist man bei der Reinzucht verblieben, aber in einzelnen Gebieten zur eigentlichen Hochzucht übergegangen, wie z. B. in den Fleckviehdistrikten der Gruyère, besonders aber im bernerischen Simmental. Noch vor dreißig Jahren hatten die edlen Simmentaler Rotschecken, welche auf die landwirtschaftlichen Ausstellungen kamen, sehr stark pigmentirte und scharf abgegrenzte Flecken. Dann begünstigte die Moderichtung die blassen Flecken, von Ausstellung zu Ausstellung wurden sie heller. Vor etwa sieben Jahren waren die höchstgezüchteten Simmentaler fast unkenntlich geworden. Die Größe hatte erheblich zugenommen, das Haarpigment war so verdrängt worden, daß die Tiere in einiger Entfernung vollkommen weiß erschienen. Diese Veränderungen sind nicht plötzlich aufgetreten, sondern nach und nach entstanden. Gegenwärtig bevorzugt man wieder pigmentreiche Zucht, aber man sieht immer noch viele Individuen, welche ihre stark verwachsenen Flecken erhalten haben, obschon sie kleinen Züchtern angehören.

Ein lehrreiches Beispiel allmählicher Umwandlung eines äußeren Merkmales liefert das Hängeohr des Hundes. Es wäre vollkommen irrtümlich, hier eine Mutation anzunehmen. An dem Beispiel des schon in sehr früher Zeit auftretenden Windhundes läßt sich vielmehr die graduelle Entwick-

lung des Hängeohres sehr schön verfolgen. Das Stammland der Rasse ist Altägypten, von wo aus sie sich nach verschiedenen Gebieten Eurasiens verbreitet hat und in Reinzucht fortgeführt wird. Die Kreuzung ist hier von Anfang an vermieden worden, weil dabei sofort die stark hervortretenden psychischen Eigenschaften der Windhundrasse verloren gehen müßten. Der altägyptische Windhund war noch stehohrig, dann wurde die Ohrspitze umgeklappt, kann aber noch aufgerichtet werden, wie bei den meisten Barzois Rußland, für die ich die allernächste Verwandtschaft mit dem altägyptischen Windhund nachgewiesen habe. Auf einer weiteren Stufe erscheint das Halbhängeohr und zuletzt wird es von der Basis an schlapp.

Weitaus am lehrreichsten liegen die Verhältnisse beim Schaf, speziell beim Merinoschaf. Wir kennen seine Vorgeschichte bis zur Wildform und vermögen an der Hand literarischer Quellen die Wege seiner Ausbreitung vollständig klar zu überblicken. Über seine Umzüchtung liegen aus neuerer Zeit so vollständige Angaben vor wie nur möglich, sie stützen sich auf die mit größter Sorgfalt durchgeführten Boniturregister. Kein Laboratoriumsjournal könnte vollständiger sein. Die Verhältnisse liegen hier auch deswegen besonders günstig, weil die Merinos in einer großen Zahl von Exemplaren gezüchtet wurden, also Massenbeobachtungen verfügbar werden; überdies lag die Zucht nicht in den Händen des kleinen Mannes, sondern wurde von Großbesitzern betrieben und bis zur raffinirten Hochzucht gesteigert.

Die Sage läßt das goldene Vließ, d. h. den gelbwolligen Träger desselben, von den Griechen im Lande Kolchis, also am östlichen Ufer des Schwarzen Meeres holen. Ihr liegt trotz der poetischen Ausschmückung insofern ein positiver Kern zugrunde, als das westliche Asien und speziell die Steppengebiete zwischen dem Schwarzen Meer und dem Kaspischen Meer die Urheimat der Merinoschafe bilden. Dort lebt jetzt noch die wilde Stammart, das Steppenschaf (Ovis arkal), in größeren Rudeln und ist das einzige Wildschaf, das bis in die Ebenen hinabgeht. Aus anatomischen Gründen müssen wir den engsten Zusammenhang der Merinos und dem wilden Steppenschaf annehmen, von diesem hat das Merinoschaf, das bekanntlich in feuchten Lagen nicht fortkommt, die Vorliebe für trockene Steppenländer ererbt. Die erste Zähmung und Heranziehung zum Haustier liegt sehr weit zurück und fällt in die prähistorische Zeit.

In Kleinasien züchtete man schon im grauen Altertum das Wollschaf mit gekräuselter Wolle, Tyrus und Milet wetteiferten in der Herstellung prachtvoller Wollstoffe und die Phönizier trieben einen lebhaften Handel mit Wollprodukten. Frühzeitig bemächtigte sich auch Griechenland dieses gewinnbringenden Industriezweiges und besaß besonders in Arkadien bedeutende Zuchten von Wollschafen. Auf antiken Münzen Kleinasiens begegnet uns die Darstellung jenes Schafes, die Rassendiagnose ist nicht schwer, die Kopfbildung ist schon auffallend merinoähnlich. Später übernahmen Süditalien und Spanien diese Rasse; im Laufe der Jahrhunderte hat die iberische Halbinsel in der Schafzucht und Wollverarbeitung alle

anderen Mittelmeerländer überflügelt, namentlich wurde Corduba (Cordova) seiner großartigen Wollproduktion wegen berühmt. Unter den vielen politischen Wirren hat die spanische Merinozucht nicht nur nicht gelitten, sondern im Gegenteil Förderung erlangt. Die Araber erkannten die Bedeutung des Wirtschaftszweiges und veredelten die Herden; nach dem Untergang ihrer Herrschaft nahmen sich die Großgrundbesitzer und die klösterlichen Verwaltungen der blühenden Schafzucht an.

Eine Hochzucht im heutigen Sinne betrieb man jedoch in Spanien nicht, dagegen übte das Wanderleben der Schafe einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die Tiere aus, minderwertige Individuen wurden dadurch rasch beseitigt. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts interessirte man sich im übrigen Europa lebhaft für die spanischen Schafe, reinblütige Merinos wurden in Frankreich, in Deutschland und in Österreich eingeführt, um eigene, veredelte Zuchten zu begründen (Rambouillets, Electorals, Negrettis).

Uns interessirt vom Standpunkte der Umbildungslehre aus am meisten die Elektoralzuchtrichtung in Sachsen, welche sich speziell mit der Umbildung des Wollkleides abgab und überraschende Erfolge aufwies.

Wie ich dem eingehenden Werke eines berufenen Fachmannes, J. Bohm entnehme, verlangte in der ersten Phase von 1765—1840 die Textilindustrie eine möglichst feine Wolle, um die glatten Tuchstoffe in möglichster Vollkommenheit herzustellen. Die Züchter überflügelten die spanische Wolle hinsichtlich ihrer Qualität verhältnismäßig rasch und erzielten durch sorgfältige Auslese ein derart feines Wollvlies, daß die Nachfrage nach sächsischer Wolle außerordentlich stieg.

Der äußere Charakter der Elektoralschafe erlitt damit wesentliche Änderungen, das Schurgewicht nahm ab, ja einzelne Körperstellen waren nicht mehr ordentlich mit Wollhaar bedeckt. Aber diese Einbuße an Schurgewicht war belanglos, man wollte nur feine Wolle und zahlte dafür die höchsten Preise, so daß die Züchter immer noch gute Geschäfte machten. Man bezahlte schließlich den Zentner der feinen sächsischen Wolle mit 300 Taler, sogar noch 330 Taler.

Inzwischen hat allerdings die Industrie ihre Bedürfnisse gewechselt und die neue Kammwollzuchtrichtung die früheren Verhältnisse völlig umgestaltet.

Die Auslese wird bei der Elektoralzucht mit der größten Strenge vorgenommen, ein besonderer Boniturschlüssel, in dem alle Merkmale der Wolle eingetragen wurden, gab Aufschluß über jedes zur Zucht verwendete Schaf. Die Paarung war eine streng individuelle.

J. Bohm schreibt, daß jeden Morgen besondere „Sucher“ unter die Herden gelassen wurden, es sind dies Schafböcke, welche die brünstigen Schafe aufzusuchen hatten, aber an der Begattung durch eine zweckentsprechende Vorrichtung verhindert werden. Aufgabe des Schäfers und seiner Gehilfen ist es, die brünstigen Schafe aus den Herden herauszuholen,

im Stall zu isoliren und dem passenden Bock beizugesellen. Das ist Hochzucht im extremsten Sinne.

Wir sehen somit die Praxis in der Merinozucht zwei Wege einschlagen; der gewöhnliche und regelrechte Weg ist das Aufsuchen kleiner Variationsmerkmale und Steigerung derselben durch strenge Selektion (z. B. bei der Elektoralzucht): Ausnahme dagegen ist die Verwendung einer plötzlichen Mutation und Fixirung derselben mit Hilfe einer hervorragenden Individualpotenz (Mauchampzucht).

Für die Haustierwelt ist damit zunächst der irrtümliche Satz von Korschinsky widerlegt, daß Züchter niemals mit Häufung kleinster Variationen arbeiten. Es bleibt daher noch ein zweiter irrtümlicher Satz zu widerlegen, den de Vries aufstellt. Er leugnet nicht, daß sich mit der Selektion etwas erreichen läßt, aber sie schafft keine neuen Arten, sondern nur Rassen; veredelte, durch Züchtung entstandene Rassen sind daher im Gegensatz zu den durch Mutation entstandenen neuen Formen unbeständig; hört die künstliche Züchtung auf, so hören auch die Rassenmerkmale auf und zwar „innerhalb weniger Generationen."

Dies trifft nicht nur für manche Fälle bei Kulturpflanzen zu, sondern auch für Haustiere. Viele der letzteren haben das Symbiosenverhältnis zum Menschen aufgelöst und kehrten zum Freileben zurück — sie verwilderten. Damit hört die Selektion nicht auf, sondern nur die künstliche Selektion, an deren Stelle wieder die natürliche Selektion tritt und in rückläufiger Bewegung manche Haustierformen wieder der Wildform annähert. Diese Annäherung ist bisweilen eine so vollständige, daß man im Zweifel sein kann, ob eine Art wirklich wild oder nur verwildert ist. Wir brauchen den Boden Europas nicht zu verlassen, um derartige Beispiele aufzufinden. Auf Sardinien lebt neben der europäischen Wildkatze noch eine zweite wilde Form, die dem Kreis der Falbkatzen zugehört und von Martorelli unter dem Namen Felix mediterranea beschrieben wurde. Offenbar handelt es sich dabei nur um eine verwilderte Hauskatze. In gleicher Weise ist dort das Hausschwein verwildert, Forsyth Major ist sogar geneigt, dasselbe als Wildschwein dem Typus des asiatischen Wildschweines (Sus vittatus) zuzuweisen, aber es handelt sich nur um ein zum Wildleben zurückgekehrtes Hausschwein in der romanischen Rasse; ähnlich verhält es sich mit dem angeblichen Wildschwein von Sennaar (Sus sennaariensis). Über die wilden Ziegen der Insel Joura hat sich unter den Zoologen eine Diskussion entsponnen, ob sie eine echte Wildform oder nur eine verwilderte Hausziege sei; gegenwärtig huldigt man der letzteren Auffassung.

Neben den Erscheinungen der Verwilderung liegen aber noch andere Fälle vor, wo der Mensch frühzeitig Rassenzucht betrieben hat, eine sehr distinkte Rasse heranbildete und dann mit der Selektion aufhörte; die so gewonnene Form ist zwar nicht aus dem Verband mit dem Menschen entlassen, aber bei der Fortpflanzung wie auch bei der übrigen Lebensweise sehr frei; die menschliche Selektion regulirt die Fortpflanzung nicht mehr.

Mir scheint, daß gerade diese merkwürdigen Fälle allein

für die Frage entscheidend sein müssen, ob eine Rasse verschwindet, wenn die menschliche Selektion aufhört.

Das ist nun entschieden nicht der Fall und das Studium gewisser hochaltriger Kultur-Rassen, die merkwürdig stabil geblieben sind, spricht ganz direkt gegen die Annahme von de Vries. Solche Relikten der künstlichen Züchtung früherer Perioden finden wir weit zerstreut über die alte Welt und besonders in denjenigen Erdräumen, die von der fortschreitenden Kultur wenig oder gar nicht berührt worden sind, also in ausgedehnten Steppen, in Gebirgsgegenden und auf abgelegenen Inseln.

In Europa liefert das podolische Rind ein zutreffendes Beispiel. Es ist im Südosten Europas bekanntlich sehr stark verbreitet und der Abstammung nach zweifellos auf den Ur (Bos primigenius) zurückzuführen. Die Domestikation erfolgte, wie wir aus mykenischen Dokumenten zu schließen berechtigt sind, in vorchristlicher Zeit, etwa um die Mitte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends. Eine plötzliche Mutation ist bei diesem Hausrind völlig ausgeschlossen, denn es werden uns in vorzüglicher künstlicher Ausführung alle Phasen von der Jagd, Gefangennahme und Zähmung bis zur eigentlichen Domestikation bildlich vorgeführt. Die Umgestaltung geht nicht sehr tief und die podolischen Rinder lassen noch einen primitiven Charakter erkennen, immerhin treten im Schädelbau sehr konstante Merkmale der zahmen Rasse hervor, die vom wilden Ur abweichen, die äußeren Proportionen sind ebenfalls scharf markirt. Diese Steppenrinder Südosteuropas leben nun seit sehr langer Zeit unter primitiven Verhältnissen und von einer künstlichen Zuchtwahl, wie sie beispielsweise bei unseren mitteleuropäischen Rindern betrieben wird, ist gar keine Rede. Aber die podolische Rasse bleibt konstant. Auf einem benachbarten Wohngebiete der Balkanhalbinsel, nämlich in den albanesischen Bergländern, lebt eine durchaus verschiedene Rasse, die seit der Pfahlbauzeit merkwürdig stabil geblieben ist. L. Adametz hat eine osteologische Untersuchung des Schädels vorgenommen und gelangte zu dem Endergebnis „daß das auf der Balkanhalbinsel ungeheuer weit verbreitete Albanesenrind zweifellos eine Brachyceros-Rasse von außerordentlich niedriger Entwicklungsstufe vorstellt, welches dem Typus des prähistorischen mitteleuropäischen Pfahlbaurindes viel näher steht als wie dessen direkte Abkömmlinge, welche heutigentags in Gestalt verschiedener kurzhörniger Braunviehschläge die Gelände der mittleren und östlichen Schweiz beherbergen." Ähnliches konnte ich bei den Hausrindern Sardiniens nachweisen, deren Haltung die denkbar primitivste ist, die aber sehr konstante und sehr scharf ausgesprochene Rassenmerkmale aufweisen. Mutationen sind bei dieser Form nicht im Spiele. Von besonderem Interesse erscheinen von diesem Gesichtspunkte aus die afrikanischen Haustierverhältnisse. Frühzeitig entwickelte sich wenigstens im Nordosten Afrikas eine verhältnismäßig hochstehende Kultur; es genügt ja, an Altägypten zu erinnern. Im Niltal, besonders auch in Äthiopien tritt uns einer der wichtigsten und ältesten Bildungsherde der Haustierwelt entgegen; die Verhältnisse lagen dort besonders günstig, indem

die hamitischen Volkselemente, für Tierzucht ohnehin auffallend begabt, eine Steppenlandschaft vorfanden, welche die Landwirtschaft vorzugsweise nach der Richtung der Viehzucht hindrängte. Die zahlreichen Malereien und Skulpturen der Grabkammern, die sich unter den eigenartigen klimatischen Verhältnissen bis in die Gegenwart hinein erhalten haben, eröffnen uns weit vollständigere Einblicke in den züchterischen Betrieb und in die Rassenzusammensetzung, als dies literarische Nachrichten ermöglichen.

Eines der häufigsten Haustiere war der Hund; besonders geschätzt und offenbar in bewußter Reinzucht fortgeführt war der altägyptische Windhund, eine große Rasse, die auf älteren Bildereien noch stehohrig abgebildet wird. Über die Abstammung kann kein Zweifel mehr bestehen, da der gesamte Habitus und sogar die Färbung mit dem heute noch wild in Äthiopien lebenden Wolf (Canis simensis) übereinstimmen; der Schädelbau großer Windhunde weist bis in Details auf diese Stammquelle hin. Noch aus der V. Dynastie kennen wir Abbildungen, die nur wenig tiefgreifende Umbildungen erkennen lassen und der Stammform überraschend nahe stehen. Die alte Rasse ist nicht ausgestorben, sondern hat sich am oberen Nil in Kordofan erhalten, sie wird als stehohrig beschrieben und ich erkenne auf einer im britischen Museum vorhandenen abessinischen Malerei ebenfalls einen völlig windhundartigen Hund mit Stehohren. Daneben sehen wir besonders in späteren Dynastien Jagdhunde abgebildet, die schließlich den Charakter unserer gewöhnlichen Laufhunde erlangen und hängeohrig dargestellt werden. Auf einem Bilde ist sogar in charakteristischer Weise dargestellt, daß es heulende, laut jagende Laufhunde waren. Es ist das eine Zuchtrichtung, die zu einer neuen Rasse führte. Daß dabei allmähliche Umbildung und nicht plötzliche Mutation anzunehmen ist, geht deutlich genug aus den vielen Übergangsformen hervor. Eine Rasse wird häufig abgebildet, die man als Jagdwindhund bezeichnet hat und die Mitte hält zwischen einem Laufhund und einem Pharaonen-Windhund; sie ist hängeohrig. In Europa ist diese Zwischenform unbekannt und auch im Niltal erloschen. Dagegen hat sie sich, wie wir zur großen Überraschung erfahren haben, abseits in Zentralafrika unverändert zu erhalten vermocht. Oberst Denham hat die merkwürdige Rasse vor längerer Zeit im Gebiet des Tsadsees entdeckt und drei Exemplare nach Europa gebracht, ihre Abbildung findet sich in Benetts „The Tower Menagerie" vom Jahr 1829. Der Einwand, daß die durch den Menschen veredelte Rassen nach wenigen Generationen verloren gehen, wird gerade durch dieses Beispiel schlagend widerlegt.

Bei einer dritten Zuchtrichtung altägyptischer Hunde, die wohl die gleiche Stammquelle besitzt, scheint dagegen Mutation im Spiel zu sein, indem der Dachshund unvermittelt auftritt und schon 2300 v. Chr. abgebildet wird, er ist aber noch stehohrig.

Ähnliches läßt sich in Afrika für das Schaf nachweisen. Vor der Invasion asiatischer Schafe finden wir im Niltal schon zur Zeit der Pharaonen ein eigentümliches Hausschaf, das ursprünglich eine Halsmähne trug und

daher auf das Mähnenschaf als Stammquelle zurückgeführt werden muß. Im Niltal ist es längst erloschen, dem züchterischen Einfluß ist es entzogen worden und vermochte sich sporadisch noch unter primitiven Kulturzuständen zu behaupten. Reste finden sich in Fezzan und unlängst wurde am oberen Niger ein Hausschaf aufgefunden, das in der Hornbildung dem altägyptischen Hausschaf täuschend ähnlich ist.

Altertümliche, stabil gebliebene Typen finden wir auch bei afrikanischen Ziegen, die unverkennbar von Capra aegagrus abstammen. Wie ich in den Somaliländern beobachten konnte, ist von einer künstlichen Züchtung gar keine Rede, die Tiere stehen unter der Aufsicht von Kindern oder Greisen, werden in die weiten Steppen getrieben und erfahren bei der Fortpflanzung gar keine Einschränkung, trotzdem ist von Rückschlägen nichts zu bemerken und der eigentümliche Typus bleibt sehr konstant.

Die afrikanische Rinderzucht ist sehr bedeutend und wir sehen bei den Pharonenleuten bereits drei Hauptzuchtrichtungen, welche das afrikanische Zeburind zum Ausgangspunkt haben. Das schon zur Zeit der ersten Dynastien gehaltene hornlose Rind mag, ich will das zugeben, einer Mutation entstammen. Noch heute sind hornlose Rinder in Innerafrika stark verbreitet.

Anders verhält es sich mit dem altägyptischen Langhornrind, das uns auf Bildereien der Gräber so häufig begegnet. Die ganz extreme Horngröße kann nur ein Produkt der Selektion und Häufung sein, da ja im Hausstande bei gehörnten Arten die Waffe keine Bedeutung mehr besitzt und das Gehörn daher rasch an Größe abnimmt, daher auch zur Zeit des neuen Reiches Kurzhornrinder überwiegen. Der Altägypter hat aber anfänglich bei seiner Liebhaberei für das Auffällige extreme Horngröße gezüchtet. Dann verschwand die Rasse aus Ägypten und zog sich nach den primitiven Kulturgebieten Zentralafrikas zurück, wobei sie sich merkwürdig beständig bis heute erhalten hat. Abessinische Kolonisten haben die Langhornrasse nach den großen Seen gebracht und die Abbildungen, die Johnston von Rindern Ugandas gibt, lassen eine geradezu verblüffende Übereinstimmung mit den altägyptischen Darstellungen erkennen.

Dagegen haben die Betschuanen, indem sie dieses Rind übernahmen, wenigstens den Verlauf des Gehörns erheblich umgezüchtet, die Größe ist geblieben. Ich glaube, wenn der asiatische Kontinent in seinem Innern besser durchsucht wird, so werden auch dort ähnliche alte, stabil gebliebene Relikte der Haustierzüchtung zum Vorschein kommen.

Fassen wir unsere Ergebnisse zusammen, so gelangen wir zu folgenden Schlußfolgerungen:

Der von de Vries und vielen anderen Forschern erhobene Einwand, daß die Schlußfolgerung von der künstlichen Züchtung auf die natürliche Züchtung die „wahre Klippe" des Darwinismus darstelle, ist vollkommen unberechtigt.

Die vom Menschen betriebene „künstliche Zuchtwahl" beruht freilich

auf dem Willen und der Intelligenz des Züchters, aber wie manche Erscheinung der Symbiose lehren, haben auch in der freien Natur manche Tiere einen umzüchtenden Einfluß ausgeübt und entwickeln gegenüber den Genossen, die sie in ihren Haushalt aufnehmen, eine unverkennbare Intelligenz.

Man hätte also den Begriff der künstlichen Züchtung auch auf gewisse Fälle in der Tierwelt zu übertragen oder dann einen scharfen Gegensatz fallen zu lassen.

Dieser scharfe Gegensatz ist lediglich ein Ausfluß unserer anthropomorphen Anschauungsweise, in Wirklichkeit existirt er gar nicht.

Wir sehen auch bei den Anfängen der Domestikation die unbewußte, natürliche Zuchtwahl ganz allmählich in die bewußte künstliche Züchtung übergehen.

Die vom Menschen betriebene Selektion arbeitet in der Regel mit „Häufung" von linerarен Variationen, wenigstens soweit dies die Tierzucht anbetrifft. Dabei erfolgt eine langsame, linearfortschreitende Umbildung der Rassen. Ausnahmsweise und nur in seltenen Fällen kommen bei der Zucht auch Mutationen zur Verwendung.

Unhaltbar ist die Behauptung von de Vries, daß die künstliche Selektion zwar veredelte Rassen zu schaffen vermöge, die Rassenmerkmale aber schon nach wenigen Generationen verloren gehen, wenn die künstliche Selektion aufhört.

Wir kennen bei unseren Haustieren alte Kulturrassen, die durch die züchterische Kunst in einer zeitlich sehr entlegenen Periode entstanden sind, dann allerdings auf gewissen Wohngebieten verloren gegangen sind, dafür sich nach primitiveren Kulturgebieten zurückgezogen, sich hier zwar noch im Verbande mit dem Menschen befinden, aber einer künstlichen Zuchtwahl nicht mehr unterliegen. Diese alten Kulturrassen bleiben dann einfach stabil, ihre Rassenmerkmale erhalten sich außerordentlich lange Zeiträume hindurch mit auffallender Beständigkeit.

Die Erscheinung des Verwilderns beweist gar nichts gegen die Unbeständigkeit der Rasse, sie beweist lediglich, daß die menschliche Züchtung wieder von der allgemeinen Naturzüchtung wirksam abgelöst wurde.

Soziologisches und Biologisches vom Ameisen- und Bienenstaat. Wie entsteht eine Ameisenkolonie?

Von

Dr. H. v. BUTTEL-REEPEN,

Oldenburg i. Gr.

Eingeliefert am 4. September 1904.

In der Arbeitsteilung erkennen wir ein wichtiges soziologisches Moment. Die höchste Organisation ergibt sich in der am weitesten durchgeführten Teilung der Arbeit (Nägeli). Sehen wir so in den Kulturländern die Menschheit dieser höchsten Organisation mehr und mehr zuschreiten, und den National-Ökonomen und Soziologen beschäftigt, den Bedingungen, Gesetzen, den Entwicklungsprozessen usw. dieses Werdeganges nachzuspüren resp. diese zu zergliedern und ihre Bedeutung für den volkswirtschaftlichen und kulturellen Fortschritt zu ermessen, so erwächst dem Zoologen in gesteigertem Maße das Bedürfnis, die Vorgänge der Arbeitsteilung und Arbeitsvereinigung im Tierreich darzulegen, die Bedingungen und Anpassungsursachen zu erforschen, welche diese hochinteressanten Verhältnisse auf dem Wege des langsamen phylogenetischen Werdens bewirkt haben können, sowie auf den Wert oder Unwert von Parallel-Erscheinungen andeutend hinzuweisen.

Einer ausgeprägten auf das wunderbarste differenzirten Arbeitsspezialisirung begegnen wir in der Klasse der Insekten bei der Ordnung der Urflügler (Archipteren) und zwar bei den Termiten und in der Ordnung der Hautflügler (Hymenopteren) bei den Ameisen, Wespen, Hummeln und bei den Bienen.

In den letzten Jahrzehnten ist auf diesem Arbeitsgebiete Baustein zu Baustein gefügt worden, so daß unsere Kenntnisse sich erweitert haben, wenn auch noch ganz außerordentlich viel zu erforschen übrig bleibt. Immerhin konnte Verfasser den bescheidenen Versuch unternehmen, erstmalig den eingehenderen Entwicklungsgang darzulegen, der uns von den einsam lebenden Bienen hinaufführt zu der komplizirten Staatenbildung der

sozialen Bienen, zu den Meliponen, Trigonen und zu unserer Honigbiene (Apis mellifica).[1]

Die charakteristischen Phasen dieser phylogenetischen Entwicklung zeigen uns folgende Zustände:

I. Phase. Zuerst sehen wir das Weibchen einsam ganz für sich lebend. Das Männchen hat sich nach der Hochzeit auf Nimmerwiedersehen entfernt resp. ist zugrunde gegangen. Die einzellige Wohnung — das Nest — befindet sich weit ab von den Behausungen der Artgenossen. Die Mutter lebt ihr solitäres, nur der angestrengtesten Arbeit gewidmetes Leben zu Ende, bevor die Jungen erscheinen, deren jedes sich allein in einem besonderen Nest (Erdloch) befindet. (Osmia papaveris usw.)

II. Phase. Die Mutter erleichtert sich die Bauarbeit, indem sie mehreren Erdzellen einen gemeinsamen Ausgang gibt, so werden mehrere Eier in einem Nest vereinigt. (Anthophora usw.)

III. Phase. In den beiden ersten Phasen erscheinen die Jungen erst im Frühjahr, während die Mutter spätestens im Herbst des vorhergegangenen Jahres zugrunde gegangen ist. Hier war also noch nicht einmal die Möglichkeit einer Familienbildung vorhanden. Jetzt verkürzt sich die Entwicklungsdauer. Die Gefahren (Feuchtigkeit, Pilze, Frost usw.) des Winters werden dadurch — wenigstens für eine Generation — beseitigt. Schon im Sommer kriechen die Jungen aus, um noch eine zweite Generation zu erzeugen, deren Ausschlüpfzeit in den Frühling fällt. (Halictus.)

IV. Phase. Infolge noch beschleunigterer Entwicklung und der Ablage zahlreicher Eier ereignet es sich, daß die Mutter noch beim Bau der letzten Erdzellen beschäftigt ist, während bereits aus den ersten Zellen die Jungen auskriechen. Hier sehen wir zum ersten Mal den Kontakt zwischen „Mutter“ und „Kind“ hergestellt. Der Anfang der „Familienbildung“ ist gemacht. (Halictus sexcinctus und quadricinctus.)

V. Phase. Unter besonderen, günstigen Umständen ereignete es sich, daß die weiblichen Jungen nicht sofort zur Begattung ausflogen, sondern beim Anblick der noch unvollendeten, erst ungenügend mit Nahrung gefüllten Zellen sofort den Bau- und Fütterinstinkten gehorchten, also der Mutter halfen. Mit dieser ersten Familiengemeinschaft mußte naturgemäß — wie bei der menschlichen Familie — sofort Arbeitsteilung eintreten. Ich kann mich hier nicht auf die näheren Ausgestaltungen einlassen und verweise auf meine erwähnte Arbeit.

In dieser Phase dürfte sich wahrscheinlich auch der Übergang von der Familien- zur Staatenbildung vollzogen haben. Wir wissen, daß verschiedene einsam lebende Hymenopterenarten die Fähigkeit besitzen, aus parthenogenetisch abgelegten Eiern fortpflanzungsfähige Nachkommen zu erzeugen. War nun diese Fähigkeit bei einer Bienenart, deren

[1]) Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates sowie Beiträge zur Lebensweise der solitären und sozialen Bienen, Leipzig, 1903. (Vergl. Referat in Heft 2 dieser Zeitschrift, 1. Jahrg. S. 299. Red.)

häusliche Zustände in der V. Phase geschildert wurden, vorhanden, so dürften die Kinder nicht nur der Mutter beim Füttern und Bauen geholfen haben, sondern auch beim Eierlegen. Es ist ein anscheinend bei vielen Insekten gültiges Gesetz, daß mit der Eiablage auch die Brunst für immer erlischt. Diese unbefruchteten Eierlegerinnen blieben demnach unbegattet. Die primitivste Stufe der sog. Staatenbildung war damit erreicht. Diese Stufe dokumentirt sich also durch das Vorhandensein einer befruchteten Mutter und mehr oder minder zahlreicher unbegattet bleibender Töchter (Arbeiterinnen) und der Söhne, die sehr wahrscheinlich aber keine ständigen Bewohner des Nestes blieben, sondern — wie es auch heute noch vielfach der Fall ist — bald auf Liebesabenteuer ausgingen und wohl selten oder gar nicht zum Nest zurückkehrten.

Die VI. Phase zeigt uns Zustände, wie wir sie bei den Wespen und Hummeln antreffen. Das im Herbst befruchtete junge Weibchen überwintert einsam in einem Versteck, um im Frühling den Nestbau zu beginnen, Eier zu legen und die heranwachsenden Jungen mit Nahrung zu versorgen. Die ausschlüpfenden Töchter helfen alsdann der Mutter in der eben angegebenen Weise.

Bis hierher hat sich das Muttertier die Fähigkeit bewahrt, ganz allein im Kampfe ums Dasein bestehen zu können. Trotz der im bevölkerten Neste scharf ausgeprägten Arbeitsteilung sind die Instinkte des Muttertieres die alten geblieben. Es vermag ganz allein ohne Beihilfe ein neues Nest — also eine neue Staatenbildung — zu begründen und den Bau-, Verteidigungs- und Brutpflegeinstinkten voll nachzukommen.

Die weitere Stufe (Phase VII) dokumentirt sich durch die einseitige Adaptation der Königin.

Hier ergeben sich nun eigentümliche, interessante Kontraste zwischen den beiden höchst organisirten Staatenbildungen die wir kennen und zwar zwischen dem Staate der Ameisen und dem der Bienen. Wir sehen einerseits bei den Bienen die vielleicht am meisten vorgeschrittene Arbeitsteilung und demgemäß eine sehr hohe Leistungsfähigkeit. Das Muttertier — die Königin — hat fast alle Instinkte eingebüßt, sie ist von ihrer alten Höhe herabgesunken,[2]) unfähig sich allein zu ernähren und allein der Winterkälte zu widerstehen, aller Bau- und Brutpflegeinstinkte verlustig, sinkt sie zur Eierlegemaschine herab, vollführt in dieser Eigenschaft aber Erstaunliches. Daneben die ebenfalls einseitig angepaßten Arbeiterinnen, die im normalen Zustand die Eiablage ganz eingebüßt haben, jedoch den Bau-, Verteidigungs-, und Brutpflegeinstinkten voll nachgehen. Auch sie können wie die Königin nur noch im Staatsverbande leben. Das Volk muß demnach auch im Winter zusammenbleiben. Auf sich allein angewiesen, gehen sie meist in wenigen Stunden schon zugrunde. Andererseits haben wir bei den Ameisen eine in gewisser Weise

[2]) Somit zeigen sich die Nachteile der Arbeitsteilung für das einzelne Individuum. Die einseitige Anpassung bewirkt hier — wie bei den Menschen — einen Vorteil für das Ganze aber unter Umständen einen Nachteil für den Einzelnen.

noch weitergehende Spezialisirung. Neben der normalen Königin mit Flügelanlagen kommen bei gewissen Arten noch sehr fruchtbare Königinnen ohne Flügelanlagen vor, die Arbeiter scheiden sich bei besonderen Spezies in große, mittlere und kleine, die verschiedene Funktionen zu erfüllen haben, ferner sind da die Soldaten, die in den meisten Fällen der Verteidigung dienen, kurz der Polymorphismus ist ein viel größerer. Ich sehe hier ganz ab von den besonderen Spezialisirungen der schmarotzenden oder Sklaven haltenden Arten.[8])

Wie aber steht es mit der Königin? Ist auch die Ameisenkönigin in der Spezialisirung vorgeschritten, hat sie demnach ihre Selbständigkeit eingebüßt oder vermag sie noch einen Staat ganz alleine zu begründen, sind die alten Instinkte wach geblieben, wie bei den Wespen- und Hummelköniginnen?

Wir stehen hier nicht auf ganz so sicherem Boden wie bei der Honigbiene, wenigstens will es dem Beobachter anfänglich so dünken, da dieser speziellen Frage verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, obgleich ihr von unserem Gesichtspunkte aus eine große Bedeutung zuerkannt werden muß. Bei der Knappheit der wenigen und mehrfach nicht ganz durchgeführten Beobachtungen, sei es mir gestattet, meine bescheidenen Resultate hinzuzufügen.

Wie entsteht ein Ameisenstaat? Vor einer ganzen Reihe von Jahren wurde ich durch einen eigentümlichen Befund auf diese Frage hingeführt, ohne mich damals näher mit Beobachtungen nach dieser Richtung hin beschäftigen zu können. Beim Abstechen einer Grabenkante fand ich vielleicht 10 cm unter der Oberfläche eine Ameisenkönigin fest eingeschlossen in eine Höhlung, die in Form und Größe ungefähr einem Sperlingsei entsprach. Nirgend war eine der Größe der Königin angepaßte Zuwegung zu entdecken. Nur die bedeutend kleineren Arbeiterinnen gelangten durch winzige Gänge in das königliche Gemach. Dieser Befund ist für mich lange Zeit ein ungelöstes Rätsel geblieben. Ich wußte keine Antwort auf die Fragen, wie und wann gelangt die Königin in diesen Kerker, wühlt sie sich selbst hinab, baut sie das Gemach selbst, welche biologische Bedeutung hat das Ganze?? Daß der Befund keine zufällige Ausnahme sei, ergab sich aus mehreren gleichartigen Beobachtungen.

Die Lösung dieses Problems mußte mit der Frage nach der Entstehung des Ameisenstaates zusammenfallen.

Erst sehr viel später konnte ich mich mit der einschlägigen, außerordentlich reichen Literatur beschäftigen, fand aber, wie erwähnt, nur wenige Notizen. Es kommen im wesentlichen die folgenden Autoren in Betracht:

---

[8]) Über Polymorphismus der Ameisen vgl. Aug. Forel, „Über Polymorphismus und Variation bei den Ameisen". Zool. Jahrb. Suppl. VII, 1904. Festschrift f. Weismann; ferner Emery, Le Polymorphisme des Fourmis et la Castration alimentaire, C. R. des Séances d. 3. Congrès int. d. Zool. 1896; derselbe, Zur Kenntnis des Polymorphismus der Ameisen. Zool. Jahrb. Suppl. VII, 1904. Festschr. f. Weismann.

Pierre Huber,[4]) Forel,[5]) Mac Cook,[6]) Lubbock,[7]) Blochmann[8]) und neuerdings Wheeler[9]) und nochmals Forel,[10]) wie auch Janet[22]).

Aus den Beobachtungen dieser Forscher darf man wohl im großen ganzen entnehmen, daß sich bei manchen Arten der höheren Ameisen die Königin nach dem Hochzeitsausfluge eine Art Höhlung, einen „Kessel", (oft unter einem Steine), selbst bereitet, in diesem Gemache mit der Eiablage beginnt, die Fütterung der Larven und Wartung derselben durchführt, bis dann die Jungen sich einen Weg aus dem Kessel bahnen und nunmehr die Pflege der Mutter und der Larven auf sich nehmen. Meine eigenen Beobachtungen seien nachstehend hinzugefügt.

Das Nest der Königin. Von mehreren auf dem Hochzeitsfluge abgefangenen Weibchen von Lasius niger (22. Juli 1903) erwiesen sich zwei als befruchtet, da sie nach mehreren Tagen die Flügel abwarfen. Sie wurden am 1. August gemeinsam in ein kleines Nest gebracht.

Da ich mir selbst eine Bestätigung bezüglich der Bauinstinkte verschaffen wollte, kam für diesen Versuch nur ein Lubbock'sches künstliches Erdnest in Frage. Zwei Glasplatten wurden durch einen Holzrahmen von 7 mm Höhe, 8 cm Breite und 12 cm Länge auseinander gehalten. In den Rahmen kam etwas feuchte Erde gleichmäßig ausgebreitet. Ein Stück schwarzen Zeuges auf den Glasdeckel gelegt, sorgte für Verdunkelung. Um ein Entweichen zu verhindern, wurde das Ganze auf ein in Wasser stehendes Glas gesetzt. Diese primitive Behausung erwies sich als völlig ausreichend.

Auffällige individuelle Verschiedenheiten ergaben sich sehr bald bei den beiden Weibchen. Während das eine nach kurzer Zeit den Boden an einer Stelle von Erdpartikelchen gesäubert hatte und sofort anfing, einen Erdwall von ovalem Grundriß um sich herum aufzubauen, mühte sich die andere Königin vergeblich ab, das gleiche zuwege zu bringen. Hier und dort trug sie die Erdkörnchen beiseite und legte den Glasboden frei, aber ein ordnungsmäßiges Gemach kam nicht zustande, schließlich entstand ein kleines, sehr unregelmäßiges Stückchen überhängenden Walles.

Da bis jetzt das Gemach einer Königin meines Wissens keiner Abbildung unterlegen hat, möge hier die photographische Aufnahme eines solchen erfolgen. Fig. A. Wir sehen hier das Lubbock-Nest in ungefähr halber Größe. Links zeigt sich die ovale königliche Behausung (die

---

4) Les Fourmis indigènes, Genève 1810.

5) Fourmis de la Suisse, Zürich 1874.

6) How a Carpenter ant queen founds a formicary. Proc. acad. nat. sci. Philad. 1883, p. 303.

7) Ameisen, Bienen und Wespen, Leipzig 1883.

8) Zeitschr. wiss. Zool., 1884, 41. Bd. p. 719—727.

9) Biolog. Bull. Vol. II, 1900. Die Wheelerschen Beobachtungen beziehen sich auf niedere Ameisen — Ponerinen —. Wheeler schließt, daß bei diesen mit der jungen Königin auch stets Arbeiter zur Gründung einer neuen Kolonie ausziehen. Eine direkte Beobachtung liegt jedoch nicht vor.

10) Ann. Soc. entom. Belg. Bd. 56, 1902 p. 180 u. 293.

eine Königin ist darin erkennbar), deren Grundriß wesentlich größer ist, als es den Anschein hat, da der Erdwall nach innen stark überhängend ausgehöhlt ist. Diese Bauart scheint darauf hinzuweisen, daß bei größerer Tiefe des Nestes eine wohlausgerundete, allseitig geschlossene Höhlung erbaut worden wäre. Rechts davon haben wir auf der mit einem + bezeichneten von Erdteilen gesäuberten Fläche die mißlungenen Nestbauversuche der zweiten Königin.



Fig. A.
Nest einer Ameisenkönigin. $^1/_2$ nat. Gr.

Am 8. August zeigte sich das königliche Gemach vollendet. Die Königinnen waren demnach voneinander getrennt. Am 15. finden sich bei dem nestlosen Weibchen 10 Eier, bei dem anderen 4. Bei Störungen werden die Eier möglichst ins Dunkle geschleppt, d. h. unter den überhängenden Erdwall.

Es ergibt sich also, daß Bau- und Brutpflegeinstinkte vorhanden sind.

Nachdem sich bei der freilebenden Königin die Eier auf 14 und bei der anderen auf 10 vermehrt haben, erlebe ich am 21. eine seltsame Überraschung. Über Nacht ist die freilebende Königin mit Sack und Pack d. h. mit ihrem Eierpaket in die wohlgeschlossene Behausung der anderen eingebrochen und hat sich dort heimisch gemacht. Friedlich hausen die beiden zusammen. Die Eier finden sich auf einem Haufen vereinigt.

Welche Instinkte mögen diese Vereinigung herbeigeführt haben?

Daß zwei Königinnen und mehr in demselben Nest gefunden werden, ist eine häufige Erscheinung. Da das Nest normalerweise von einer Königin begründet wird, sind die anderen Königinnen oft wohl Töchter der ersten Königin, die im Nest befruchtet wurden. Doch sind noch andere Vergesellschaftungs-Möglichkeiten sehr wohl in Betracht zu ziehen. (Vgl. Janet[22].) Dieser Zustand dürfte aber vielleicht (es sei dieses mit aller Reserve gesagt), nur dadurch als dauernd möglich erscheinen, weil in sehr volkreichen Kolonien die Königinnen räumlich voneinander getrennt sind und sein können. Bei Arten, die nur kleine Kolonien bilden, finden wir daher auch in den allermeisten Fällen nur eine Königin. Aus einer weiterhin erfolgenden Beobachtung (S. 803) dürfte vielleicht ersichtlich sein, daß zum mindesten bei einigen Spezies zwei Königinnen im selben Raume dicht beieinander nicht der Norm entsprechen.

Man könnte bei dieser Vereinigung der beiden Königinnen leicht

von einem Unbefriedigtsein der einen Königin reden, da sie nicht imstande war, die ordnungsmäßige Zelle herzurichten. Woher aber konnte sie die Ordnung, der sie vielleicht instinktmäßig zustrebte, hinter dem geschlossenen Erdwall als vorhanden annehmen. Sichtbar war ihr der normale Bau des anderen Weibchens nicht.

Manche werden hierin wieder einen Beweis für die „Klugheit" der Ameisen erblicken, aber wie ich schon mehrfach an anderer Stelle darlegte, führt der so naheliegende Weg, speziell bei Beurteilung der sozialen Insekten die menschliche Auffassung allzusehr walten zu lassen, sehr häufig in falsche Richtung. Das so häufig gefundene außergewöhnlich starke Hineintragen anthropomorpher Ideen in diese Staatenbildungen wird durch die Erkenntnis unterstützt, daß nicht prinzipielle, sondern nur graduelle Unterschiede zwischen Menschen- und Tierseele vorhanden sind, aber gar zu leicht wird bei Betrachtung der komplizirten und anscheinend so hoch organisirten Verhältnisse, die uns diese Kerfvereinigungen bieten, vergessen, welch außerordentlich weite Kluft den Menschen von diesen trotz wunderbarster Fähigkeiten sehr niedrig organisirten Insekten trennt. Anstandslos hat die alte Tierpsychologie die höchsten soziologischen Folgerungen diesen Kerfen vindizirt, wie schon der Name „Königin" für die Mutterameise oder -biene besagt, und vielfach wird noch geglaubt, daß es sich damit tatsächlich um eine „Herrscherin" handele, die ihre „Untertanen" — die Arbeiterinnen — nach ihrem Willen leite, königliche Ehren genieße und was dergleichen mehr ist. In Wahrheit ruhen alle Volksinstinkte bei den Arbeiterinnen. Ich habe versucht, soweit der Bienenstaat in Betracht kommt, diese Verhältnisse in die richtige Beleuchtung zu rücken, und muß den sich hierfür Interessirenden auf diese Arbeiten verweisen, da mich ein näheres Eingehen zu weit führen würde.[11]) Bezüglich der psychischen Fähigkeiten bei den Ameisen seien die Arbeiten von Forel und Wasmann erwähnt.[12])

Über die Ursachen der Staatenbildung. Wenn ich oben den Kontakt von „Mutter und Kind" erwähnt habe, wie er erstmalig bei den Apiden entstanden ist und von dem Anfang der „Familienbildung" spreche, so sind auch hier alle anthropomorphen Vorstellungen auszuschalten. Es handelt sich bei diesen Insekten weder um ein intimeres Verhältnis zwischen Mutter und Sprößling, also um Mutterliebe oder Kindesliebe im menschlichen Sinne, noch um irgend ein Familien-Zusammengehörigkeitsgefühl.

---

[11]) „Sind die Bienen Reflexmaschinen?" Leipzig 1900 und „Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates". Leipzig 1903.

[12]) Wasmann, E., Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Zoologica, Heft 26, 1899; derselbe, Instinkt und Intelligenz im Tierreich, 2. Aufl. Freib. i. Br. 1899; derselbe, Vergl. Studien über das Seelenleben der Ameisen u. d. höheren Tiere. 2. Aufl. Freib. i. Br. 1900; Forel, A., Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger anderer Insekten. München 1901; derselbe, Expériences et remarques critiques sur les sensations des Insectes, I.—V. Teil. München bei Reinhardt, 1901; derselbe, Die Berechtigung der vergleichenden Psychologie und ihre Objekte, Journ. f. Psychologie u. Neurologie. I. Bd. 1902.

Wenn nach verschiedenen Autoren in der Mutterliebe die Grundlage der Soziologie gefunden wird, so müssen wir meines Erachtens bei den hier zur Frage stehenden tierischen Vergesellschaftungen dieses anthropomorph psychische Moment ganz ausscheiden. Wir sehen nämlich einerseits eine ständige Brutpflege bei einigen einsam lebenden Hymenopteren (Cerceris, Bembex, Crabro usw.) d. h. ein andauerndes, „liebevolles" Füttern der Jungen bis zur Verpuppung — also ständigen Kontakt zwischen „Mutter" und „Kind" — und andererseits bei einer hoch komplizirten sozialen Gemeinschaft, bei dem Staate der stachellosen Bienen (Meliponen und Trigonen), keine Brutfütterung dieser Art, wie wir sie sonst bei allen anderen Insekten-Vergesellschaftungen antreffen (Termiten, Ameisen, Honigbiene). Bei den Meliponen und Trigonen wird das Ei auf den Futterbrei gelegt, die Zelle geschlossen und das Junge sich selbst überlassen. Das ist also genau dasselbe Verfahren, welches alle solitär lebenden Bienen anwenden, die nie zur Familien-, geschweige denn zur Staatenbildung aufgestiegen sind. Wenn wir demnach dieselbe Art dieser speziellen Brutpflege bei sozialen und solitären Insekten antreffen, so ist nicht anzunehmen, daß diese besondere Ausführung der Brutpflege, die bei anthropomorpher Auffassung der Sachlage am deutlichsten eine „Mutterliebe" zu dokumentiren scheint, also das ständige Füttern, das „Aufpäppeln", zur Familien-, resp. zur Staatenbildung hinübergeleitet haben sollte.

Die Pflege der Nachkommen und die daraus abgeleitete Mutter- resp. Elternliebe ist ein reiner Selektionsvorgang, ein einfacher Zuchtwahlprozeß und Naturzüchtung vermag, wie sich aus vorstehendem ergibt, auf verschiedenen Wegen dasselbe zu erreichen. —

Wie ich an anderer Stelle [1]) näher auszuführen versuchte und wie ich es vorhin schon kurz berührte, ist in letzter Linie — aber doch als wesentlicher Faktor — sehr wahrscheinlich ein bei vielen Insekten gültiges Gesetz für die Entstehung der Staatenbildung verantwortlich zu machen, das Gesetz, daß der Begattungstrieb für immer erlischt, wenn ein unbefruchtetes Weibchen mit der Eiablage begonnen hat. Nur durch das Walten eines solchen Gesetzes erscheint, so will mir dünken, das an verschiedenen Stellen des Insektenstammes eingetretene Aufsteigen zu der seltsamsten aller Verbände erklärlicher.

Der biologische Wert der Staatenbildung liegt nicht in gemeinsamer Abwehr von Feinden oder gemeinsamer Beseitigung schädlicher Faktoren sondern, so glaube ich, lediglich in der Vielheit der Bruternährerinnen, so daß, wenngleich viele zugrunde gehen — und dieses Zugrundegehen geschieht normaler Weise immer einzeln außerhalb des Nestes — dennoch genügend erhalten bleiben, um für die Brut zu sorgen usw. und die Erhaltung der Art zu sichern.

Daß die Staatenbildung entstanden sei aus einer Vergesellschaftung von mehreren befruchteten Weibchen, wie auch angenommen wird,[13])

[13]) R. v. Ihering, Zur Frage nach dem Ursprung der Staatenbildung bei den sozialen Hymenopteren. Zool. Anz. 27. Bd. Nr. 4, 1903.

erscheint mir sehr unwahrscheinlich, da das eigentümliche Bindeglied des Kerfverbandes — nämlich die Entstehung von unbefruchtet bleibenden, „Arbeiterinnen" — bei dieser Hypothese vollkommen unerklärt bleibt wie auch das schließliche Überwiegen eines Muttertieres. Ich halte das Auftreten polygamer Vergesellschaftungen, wie wir sie auch bei tropischen Hummeln und Wespen beobachten, für sekundäre Anpassungen. Hierüber später einmal.

Kehren wir zu unseren beiden Ameisenköniginnen zurück, so sehen wir eine friedliche Fortentwicklung. Die erste Larve zeigt sich einen Monat nach der ersten Eiablage und allmählich schlüpfen die anderen 23 aus. Trotz der Tag und Nacht ziemlich gleichmäßigen Zimmertemperatur, schreiten die Larven nicht zur Verpuppung. Monat auf Monat vergeht, bis Anfang Mai dieses Jahres ein Wachstum der Larven zu bemerken ist, und am 20. Mai also ca. 8 Monate nach dem Ausschlüpfen der ersten Larve finden sich die ersten Kokons. Nach weiteren 2 Monaten, genau am Hochzeitstage der beiden Königinnen — am 22. Juli —, kriecht die erste winzige Arbeiterin aus.

Daß die Königinnen, wie zu erwarten war, auch die weitere Brutpflege ausüben, zeigt mir der nächste Tag. Die beiden Weibchen belecken auf das Eifrigste ein fast noch ganz farbloses, allzufrüh aus dem Kokon befreites Junge. Sie halten es in der Schwebe, die eine leckt den Vorderkörper, die andere das Abdomen und in der Mitte steht ein Liliput, die gestern ausgekrochene Arbeiterin, die kaum so groß ist, wie die Hälfte des Brustkastens der so sehr viel größeren Mütter, und beleckt nach Kräften den Mittelkörper der noch ganz hilflosen Schwester. Aber nach kaum einer Viertelstunde läuft diese schon flott wie ein weißes Gespenst unter den braunen Genossen herum, um erst allmählich im Laufe der nächsten Tage das dunkle Pigmentkleid anzulegen.

Da wir im normal bevölkerten, unter natürlichen Bedingungen lebenden Ameisenstaat die Königin im wesentlichen sich nur noch der Eiablage widmen sehen unter Abgabe aller übrigen notwendigen Verrichtungen an die Arbeiter, so ist es immerhin von Interesse zu erfahren, wann diese Geschäftsübergabe, dieses Nachlassen der übrigen Instinkte, zu erfolgen pflegt

Verändern der Instinkte. Wenn ich von meinen Beobachtungen auf die Norm schließen darf, was natürlich mit aller Reserve geschieht, so wird schon alsbald der Bauinstinkt nach dem Erscheinen der ersten Arbeiter zurückgedrängt, denn die beim Abnehmen der oberen Glasplatte erfolgende Abbröckelung einzelner Erdkrümchen vom Rande des Nestes findet ihre Reparatur jetzt nicht mehr durch die beiden Weibchen, wie früher, sondern ausschließlich durch die Arbeiter.[14]) Nach dem Auskriechen der ersten Arbeiter (fünf) verschwand auch der Instinkt des Fort-

[14]) Interessant ist die Bauvollziehung. Die in den Mandibeln herbeigeholten Erdpartikelchen werden durch Kopfbewegungen in die Baulücke geschoben und dann durch tretende Bewegungen der Vorderfüße noch mehr befestigt. Als Mörtel dient der Speichel.

tragens der Kokons, Eier und Larven aus plötzlich belichteten Stellen in das Dunkle, das wird jetzt ebenfalls nur den Arbeitern überlassen.[15]) Dagegen füttern die Königinnen sich gegenseitig; von beiden Seiten lief in einem Falle (29. Juli) eine Arbeiterin herzu, „so hängen alle vier an einem Tropfen".[16]) Diese Beobachtung dürfte aber keinen Schluß auf die Norm zulassen, denn unter den natürlichen Bedingungen ist anzunehmen, daß die Königin, eingeschlossen in ihren selbstgeschaffenen Kerker, ohne jede Fütterung auszuharren hat, bis die ersten Arbeiter ausgekrochen sind diese schaffen alsdann die erste Nahrung herbei. In der Natur geht die Entwicklung der Arbeiter schneller von statten, immerhin ist die Hungerperiode eine recht lange. Berücksichtigt man alle Verhältnisse, so kann der Vorgang nur in dieser Weise statthaben, überdies hat Forel experimentell festgelegt, daß eine Ameisenkönigin in der Tat sehr lange zu hungern vermag.[17]) Ein Camponotus ligniperdus Weibchen wurde von ihm vom August bis zum nächsten Mai ungefüttert gelassen. In dieser Zeit legte sie eine ganze Anzahl Eier und zog einen Arbeiter und mehrere Puppen heran.

Da mir diese Frage entschieden zu sein scheint, gab ich, um eine gute Entwicklung zu erzielen, den beiden Königinnen ungefähr alle Monate einmal einen Tropfen Fruchtzucker (Invertzucker), der stets sofort aufgenommen wurde.

Womit nährt aber die normalerweise ungefüttert bleibende Königin die Larven, da ihr Magen nicht immer in Betracht kommen dürfte? Wohl zweifellos mit den Sekreten der Speicheldrüsen, wie wir diese Art der Fütterung auch bei den Termiten und wenigstens teilweise bei der Honigbiene sehen.[18])

---

[15]) Eine seltsame Ausnahme, die nach dieser Richtung fällt, verdient Erwähnung. Am 3. Aug. sehe ich eine Arbeiterin ungefähr in der Mitte des Kessels krank auf der Seite liegen, Kopf und Mundwerkzeuge sind in ständiger Bewegung, die Beine jedoch regungslos. Das eine Weibchen kommt herzu, beleckt die Kranke eifrig und trägt sie dann unter den überhängenden Wall. Dort läßt sie sie liegen. Am übernächsten Tage war die Arbeiterin tot. Janet[22]) berichtet von Königinnen verschiedener Spezies, daß sie „en cas de danger" trotz bereits vorhandener Arbeiter Eier und Larven fortgetragen hätten. Auch geht aus einer weiteren seither veröffentlichten Beobachtung Janets hervor, daß auch vorjährige Königinnen die bereits einmal einen Staat begründet hatten, wenn sie isolirt wurden, aufs neue die Fähigkeit besaßen, alle die notwendigen Instinkte zur Gründung einer neuen Kolonie zu entfalten.

[16]) Dieser Tropfen, der groß und breit hervorquoll, so daß der halbe Kopf der Futter heischenden Königin davon benetzt wurde, war offenbar nichts anderes nach Farbe und Geschmack als der gefütterte Invertzucker und kein Drüsensekret.

[17]) Forel, Aug. Quatre Notices Myrmecologiques, Ann. d. l. Soc. Ent. de Belgique. Bd. 46 1902, S. 180 u. 294; ferner Janet[22]).

[18]) Auch in wissenschaftlichen Kreisen trifft man noch auf die Ansicht, daß die Honigbiene Honig und Blütenstaub (Pollen) füttere; sie reicht jedoch den Larven einen fast schweeweißen, geleeartigen Futterbrei, der nach Ansicht von Schiemenz (Z. wiss. Zool. 38. Bd. 1883) ein Sekret der Speicheldrüsen, nach

Auf diese Weise dürften die beiden Königinnen auch den nötigen Stickstoff den Larven gereicht haben, da im ausschließlich gegebenen Invertzucker kein Stickstoff vorhanden ist. Eine Zufuhr von Stickstoff geschieht vielleicht in minimalsten Mengen durch das Anfeuchten der Erde mit Wasser, das dem eingeschlossenen Weibchen auch zur Durststillung dient und ferner durch das Verzehren der eigenen Kinder (Eier und Larven), wie es mehrfach beobachtet wurde[17]) und wie auch ich es — wenigstens für Larven — bestätigen kann.[19]) Normaler Weise muß also die Quelle des Stickstoffes in den eigenen Körpervorräten der Mutter gefunden werden, hierzu dienen nach Janet auch die allmählich athrophirenden Flügelmuskeln.

Der monogame Staat. Das friedliche Zusammenleben der Königinnen sollte bald eine Störung erfahren. Am 5. August sehe ich beide Weibchen im Kampfe miteinander, dem einen ist bereits das eine Bein zwischen Femur und Tibia abgebissen und die Verstümmelte wehrt sich nur schwach. Mit Geschick versucht die Siegerin stets die schwächste Stelle, die dünne Verbindung zwischen Abdomen und Thorax zu attackiren. Ich trenne die Raufenden, die das Eierpaket bereits auseinandergewälzt haben. Mit Staunen sehe ich aber, daß auch einige Arbeiter feindlich gegen die Verstümmelte sind und ihr Bisse in die Beine versetzen, ohne allerdings bei ihrer Kleinheit viel auszurichten. Was ist hier vorgegangen? Welche Instinkte haben diese Auflehnung, diese Feindschaft nach so langem, friedlichem Zusammenleben bewirkt? Man darf vielleicht folgern, daß die Tendenz zum monogamen Staat auch in der Ameisengesellschaft begründet liegt, wenngleich die Königinnen sich nicht mit der Eifersucht begegnen, wie wir es z. B. im Bienenstaat sehen; wird doch auch, wie schon erwähnt, jeder Ameisenstaat stets nur durch eine Königin begründet. Finden wir auch öfters zwei befruchtete Königinnen und mehr in einem Ameisenvolk, so dürften, wie ich bereits anführte, diese Königinnen häufig örtlich voneinander getrennt sein und sich nicht in demselben „königlichen Gemache" befinden. Solange noch keine eigentliche Kolonie begründet war, schlummerten die monogamen Instinkte, sowie die Kolonie sich aber zu entwickeln anfing, gelangte das phyletische Herkommen ebenfalls zur Entwicklung und die stärkere Königin (resp. die Nesterbauerin) suchte die „Alleinherrschaft" zu erlangen, nicht um hier nun wirklich „Alleinherrscherin" zu sein, — wie schon ausgeführt, sind alle derartigen anthropomorphen Übertragungen nicht entsprechend —, sondern vielleicht, weil die phylogenetische Entstehung eines Ameisenstaates nur ein Weibchen bedingt. Man muß jedoch hier mit Verallgemeinerungen sehr vorsichtig sein. Daß die Arbeiterinnen die „ängstlich" sich Wehrende, bereits Ver-

---

Ansicht von Schönfeld (Ernähr. d. Honigbiene, Freiburg i. Br. 1897) Chylus aus dem Chymusmagen ist.

[19]) Von den 24 überwinterten Larven waren bis Anfang August 11 allmählich verzehrt worden.

stümmelte, nun auch anfallen, ist wahrscheinlich auf einfachste Reflexe zurückzuführen (z. B. Reaktion auf Angstgeruch oder „ängstliche“ uns nicht vernehmbare Laute).

Da der Kampf bald von neuem begann und ein weiteres Bein abgebissen wurde, entfernte ich die Unterliegende und setzte sie in ein Nest für sich. Dort fand ich sie am anderen Tage tot.

Anfallen der eigenen Nestgenossen. Wie leicht die Arbeiter dazu zu bringen sind, infolge besonderer Reflexe selbst ihre eigenen Mitarbeiterinnen anzufallen und auf das Wütendste zu beißen, zeigt folgende Beobachtung.

In ein künstliches Nest von Myrmica laevinodis Nyl. setzte ich eines Tages eine sehr kräftige Musca vomitoria (Schmeißfliege), die wie toll umherwirbelte, sowie sie eine Ameise an den Beinen spürte. Dieses stürmische Gebahren brachte eine Aufregung sondergleichen in der kleinen Kolonie hervor; während die Fliege im rasenden Rundtanz die Ameisen, Larven und Eier umherschleuderte, gelang es einer Arbeiterin, sich an den Beinen festzubeißen, und nun passirte etwas seltsames, in kurzer Zeit hing ein Klumpen von Arbeiterinnen nicht direkt an dem Bein der Fliege, sondern an dieser Arbeiterin ineinander festgebissen. In die zweite biß eine dritte, vierte, fünfte usw. Diesen Klumpen schleuderte die Fliege mehrfach ab, selbst mehrere derartige Haufen an den verschiedenen Beinen flogen durch starke Drehungen fort. In blinder Wut fallen nun erst einzelne Arbeiter einer Instinktsirrung zum Opfer, gegenseitig packen sie sich und verbeißen sich ineinander und plötzlich, während die Fliege ermattet ihren Wirbelflug unterbricht, fast verlassen von ihren Verfolgern, sehe ich es wie eine Lähmung über die Kolonie hingehen, sämtliche Arbeiter, ohne Ausnahme, sind in kleinen Gruppen und Haufen regungslos beieinander und die Lupe zeigt mir, daß sich alle ineinander verbissen haben und sich zu erstechen versuchen. Deutlich ist der herausschnellende Stachel bei vielen zu sehen. Ich nehme nun die Fliege heraus und befreie sie von den letzten Anhängenden. Zwei der verbissenen Arbeiter tauche ich unter Wasser, aber erst nach geraumer Zeit lösen sich die Mandibeln. 5 Minuten lange Verdunkelung des Nestes bringt einen Teil der drolligen Kampfhähne wieder zur Besinnung, aber nach 10 Minuten liegt noch ein Klumpen fest ineinander verbissener Arbeiter da. Trotz dieses langen Gefechtes fand ich hernach weder Verletzte noch Tote.

Nachträglich füge ich hier (vgl. S. 33) die mir inzwischen zugegangenen Ansichten Janets[22]), die sich auf das Beseitigen überzähliger Königinnen beziehen, ein. Janet hat nach seiner neuesten Veröffentlichung oft beobachtet, daß, wenn er Kolonien von Tetramorium caespitum und Solenopsis fugax, welche mehrere Königinnen besaßen, in künstliche Nester brachte, die Königinnen nach und nach bis auf eine verschwanden. Auch in einem starken Volke von Lasius flavus wurden die Königinnen bis auf eine „von den Arbeitern“ beseitigt. Janet findet den Grund darin, daß „les colonies qui ne sont pas dans les conditions voulues pour prospérer

cherchent et arrivent à réduire à une seule le nombre de leurs reines". Aber von der Lasius-Kolonie heißt es: „la colonie étant restée très prospère", und trotzdem sehen wir das Beseitigen der Königinnen. Es kommen demnach vielleicht auch noch andere Momente in Frage.

Da bis jetzt kein Kampf der Königinnen beobachtet worden ist, dieser aber, wie meine Beobachtung zeigt, dennoch stattfindet, so rücken diese Verhältnisse dadurch in eine andere Beleuchtung, wenigstens in bezug auf die Lasius-Arten. Die Janet-Nester begünstigen aber solche Feindschaften durch den im wesentlichen ganz freien Wohnraum ohne Erdgänge bei sehr geringen Separationsmöglichkeiten.

Benehmen sich unbefruchtet gebliebene Königinnen wie Arbeiter? Wenn die vorstehenden Beobachtungen eine weitere Bestätigung dafür geben, daß die Differenzirung der Königin bei den höheren Ameisen nicht soweit vorgeschritten ist, wie die der Bienenkönigin und sich alle Arbeiterinstinkte erhalten zeigen, die ein Aufsichalleingestelltsein ermöglichen, so müßte der Schluß richtig sein, daß unbefruchtet gebliebene Königinnen sich wie Arbeiter benehmen.[20]) Huber gibt auch an, daß dem so sei.[21]) Bei Lasius niger fand ich jedoch anscheinend ein anderes Verhalten, während meine Beobachtungen bei Formica sanguinea die Hubersche Angabe zu bestätigen scheinen.

In einer mutter- und männchenlosen Lasius niger-Kolonie schlüpften in der ersten Hälfte des August 1903 einige Königinnen aus, die sich fast stets von eifrig leckenden, „liebkosenden" Arbeiterinnen umgeben zeigen. Sehr häufig reiten Arbeiter auf den breiten Flügeln. Eine Königin ohne Begleitung sah ich selten. Bei Belichtung steigert sich die „Sorge" und in dem Bestreben, die Weibchen nach dunklen Partien des Nestes hinzuziehen, werden sie oft stark gezerrt. Am 10. September findet sich ein Weibchen mit halb abgebissenen Flügeln und sterbend. Leib und Flügel werden ständig beleckt. Am 4. Oktober gesellt sich zu zwei weiteren inzwischen gestorbenen Weibchen noch ein viertes und am 22. Oktober läuft nur noch eine Königin mit stark zerschlissenen Flügeln herum, die am 1. November auch stirbt, bis zuletzt gepflegt, gefüttert und beleckt. Die Ursache des Eingehens dieser Königinnen ist mir rätselhaft. Die älteste der Königinnen lebte fast 3 Monate, aber von Arbeiterinstinkten ist nichts zutage gekommen.

Daß die Ameisenlarven selbständig fressen resp. auch feste Nahrung erhalten, wurde von mir auch an dem Verbleib der Überreste einer dieser Königinnen konstatirt. Da diese Tatsache zurzeit der Beobachtung (Juni 1903) im allgemeinen unbekannt war, sei dieser die Ent-

---

[20]) Bei den niederen Ameisen, den Ponerinen, ist auch die befruchtete Königin, wie der tüchtige Ameisenforscher Wheeler feststellte, zeitlebens den Instinkten nach Arbeiterin, sie genießt keine besondere Pflege, muß sich selbst ernähren usw. S. a. Escherich, Über die Biologie der Ameisen. Zool. Zentralbl. Nr. 7 u. 8, 1903.

[21]) Huber, Les fourmis indigènes, Genève 1810.

stehung der verschiedenen Kasten im Staate wieder rätselhafter gestaltende Vorgang hier kurz erwähnt. So gab Escherich in seiner vortrefflichen Übersicht [20]) noch im vorigen Jahre mit Recht der allgemeinen Überzeugung dahin Ausdruck, daß „die höheren Ameisenlarven mit Flüssigkeitstropfen gefüttert werden" und daher keiner so starken Mandibeln bedürfen wie die Ponerinen-Larven, bei denen Wheeler [9]) ein selbständiges Fressen konstatirt hatte. Einige kurze Tagebuchnotizen dürften den Befund am besten illustriren. Die Beobachtungen wurden sämtlich an der bereits erwähnten mutterlosen Kolonie von Lasius niger gemacht.

12. Juni 1903. Eine tote Arbeiterin findet sich in drei Teile zerstückelt bei dem Larvenhaufen. Die Larven sind beschäftigt das Innere auszunagen. Das Abdomen zeigt an der Unterseite kreisrunde, dem Umfang der Larven entsprechende Löcher. Möglich ist, daß die Imagines zuerst angefressen haben.

10. Juli. Hineingelegte Fliegen werden ausgenagt und teilweise den Larven zum selbständigen Ausfressen gegeben. Wenigstens finden sich fast immer Teile auf dem Larvenhaufen.

30. Juli. Ein zu früh aufgebissener Kokon weist eine anscheinend tote weibliche Puppe auf, die sich nachher auf den Larvenhaufen getragen vorfindet. Zahlreiche Larven fressen daran.

4. Oktober. Ein Fliegenkopf findet sich auf einem Larvenhaufen, fest darangesogen 3 Larven. Man sieht deutlich das Losreißen, wie eine Arbeiterin eine solche festgesogene Larve packt und ins Dunkle trägt.

22. Oktober. Das Abdomen eines der kürzlich gestorbenen unbefruchteten Weibchen liegt in der „Kinderstube" und eine Larve saugt daran. Noch deutlicher sah man das Saugen an der Bruch- oder Bißstelle eines lose liegenden Beines derselben Königin, das vom regelmäßigen Saugen oder Nagen am Munde der Larve rhythmisch bewegt wurde.

Hat man die Entstehung der polymorphen Formen zum Teil auch auf die Quantität und Qualität des Futters resp. der nährenden Sekrete geschoben (Emery [8])), so dürfte sich die Beurteilung wenigstens für die Ameisen nunmehr noch schwieriger gestalten, da von „qualitativer Dosierung" wie Forel sich in einer seither erschienenen Arbeit [3]) ausdrückt, nun nicht mehr gesprochen werden kann. Forel stützt sich auf die erwähnten Angaben von Wheeler über die Ponerinen und auf eine nicht näher bezeichnete Beobachtung von Janet. Daß sich die Janetsche Beobachtung auch auf eine Lasius-Form bezog, erfahre ich aus einer mir soeben (1. August) von Janet zugehenden Arbeit [22]). Hiernach hat Janet bereits 1897 in einer, wie es scheint, nicht allgemein beachteten Note [23]) darauf hingewiesen, „que les Fourmis distribuent à leurs larves, non seulement de la nourriture liquide, mais aussi de la nourriture solide". Er

[22]) Janet, Charles, Observation sur les Fourmis, Limoges 1904.

[23]) Janet, Charles, Sur le Lasius mixtus, l'Antennophorus uhlmanni, etc. Limoges 1897. Das Nähere dieser Beobachtung vermag ich nicht anzugeben.

fügt dieser älteren Notiz eine neue hinzu, nach welcher man in Tetramorium und in Tapinoma-Kolonien zwischen den Larven kleine Stückchen Fleisch findet, welche die Arbeiter von der Fütterstelle hereinholen und den Larven geben, „man sieht die letzteren ihren Mund daran heften und begierig saugen".

Finde ich so eine erwünschte Bestätigung für meine Beobachtung, so ergibt diese neueste Arbeit von Janet auch einige Notizen über die Gründung von Lasius niger-Kolonien. Während eine August-Königin ihm erst im nächsten Frühjahre Arbeiterinnen lieferte, brachte eine andere August-Königin bereits in den ersten Tagen des Oktobers die Arbeiter zur Reife. Eine am 8. Juli entflügelte Formica fusca lieferte die erste Imago bereits am 22. August! Auf den weiteren interessanten Inhalt der Schrift kann ich hier nicht eingehen.

Selbständigkeit der einzelnen Staatsglieder. Haben wir nunmehr gesehen, daß die Königin der höheren Ameisen noch eine volle Selbständigkeit besitzt, und daß sogar die Larven — wenigstens bei einigen Arten — Zeichen selbständigen Vorgehens, wenn auch in sehr beschränkter Weise zur Äußerung bringen, so finden wir diese Selbständigkeit auch bei den erwachsenen Arbeitern ausgeprägt. Während Bienenköniginnen oder -arbeiterinnen vom Volke losgetrennt, wie erwähnt, meistens in wenigen Stunden zugrunde gehen, kann man eine Ameisenarbeiterin ein halbes Jahr lang isolirt halten.[24])

Stellen wir diese beiden Staatengebilde zur soziologischen Abwägung noch einmal einander gegenüber, so ergeben sich die nachstehenden Verhältnisse. Auf der einen Seite (Honigbiene) eine fest geschlossene Organisation, Unselbständigkeit aller Glieder, Einseitigkeit in bezug auf Wohnung, Arbeit und Nahrung und demgemäß eine der einseitigen Arbeitsteilung entsprechende körperliche Organisation, die an streng vorgeschriebene Tätigkeiten gebunden (Nektar, Blütenstaub, Wachsschwitzen usw.) die höchsten Werte erzielt (selbstverständlich kommen hier nicht die Werte für die Menschheit in Betracht, sondern die biologischen Werte für das Bienenvolk selbst). Stark und außerordentlich leistungsfähig als Ganzes, schwach, hilflos und verloren bei der Auflösung resp. Abtrennung der einzelnen Glieder. Im Kampfe ums Dasein infolge der einseitigen Anpassung im Verhältnis leichteres Zugrundegehen auch des ganzen Staates.[25]) Auf der anderen Seite (bei vielen höheren Ameisenarten) sehen wir ebenfalls eine feste, unter Umständen aber modifikationsfähige Organisation (Aufnahme von Gästen, Sklaven usw.), größere Selbständigkeit aller Glieder, eine vielseitige, wechselnde Anpassung an Wohnort und

[24]) Fielde, Adele, Notes on an ant. Proc. Acad. Nat. Sciences of Philadelphia. 1902 S. 599.

[25]) Ich erinnere daran, daß die einzelne Biene nicht einmal mehr die Fähigkeit besitzt, sich bei sinkender Temperatur allein zu erwärmen. Selbst Völker von 5—10 000 Individuen sind kaum überwinterungsfähig und gehen, auf sich allein angewiesen, oft zugrunde.

Nahrung und demgemäß Bestehenbleiben auch unter mißlichen Verhältnissen, große Leistungsfähigkeit im einzelnen wie als ganzes, bedeutendere Widerstandsfähigkeit im Kampfe ums Dasein und demgemäß Verbreitung unter schwierigsten Existenz-Bedingungen.

Knüpfen wir an den Anfang an, so hieß es, daß in der am weitesten durchgeführten Teilung der Arbeit die höchste Organisation zu sehen sei, aber dieser Ausspruch Naegelis läßt sich, so glaube ich, nur in seiner wirklichen Bedeutung auf die Organisationen anwenden, deren einzelne Teile untrennbar miteinander verbunden sind (z. B. der Zellenstaat des menschlichen Körpers). Dort wo die einzelnen Teile ein mehr oder weniger selbständiges Dasein zu führen vermögen, bedingt eine zu weitgehende Arbeitsteilung eine so einseitige Organisation, daß trotz größter Leistung im Verbande eine geringere Stellung im Kampfe ums Dasein sowohl für den einzelnen als auch für das Ganze das Resultat ist. Es scheint mir fraglos, daß wir dem Staate vieler höherer Ameisenarten, der eine größere Selbständigkeit und vielseitigeres Handeln des Individuums zeigt, in dieser Beziehung den Vorrang überlassen müssen.

Ich muß es dem Soziologen überlassen, anthropomorphe Parallelen, die in vorstehender Skizze nur anklingen, auf ihren Wert oder Unwert zu untersuchen. Die wissenschaftliche Volkswirtschaftslehre hat uns, wie es scheint, bisher nur wenig befriedigende Resultate geliefert. Die deduktiven und induktiven Forschungsmethoden kranken in diesem Zweige der Wissenschaft an ungenauen Prämissen (Ehrenberg). Die Forschungsmethode der Naturwissenschaften schien bisher dieser „Geisteswissenschaft" versagt, obgleich das „Thünensche Gesetz" seit langen Jahren auf diese Wege wies.[26]) Hier dürften wir aber jetzt neuen Zielen entgegengehen.[27])

[26]) Johann Heinrich v. Thünen, Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Hamburg 1826. III. Aufl. Berlin 1875.

[27]) Vgl. Richard Ehrenberg, Das Thünen-Archiv. Jena 1905. Beachtenswert ist auch das Werk des Zoologen H. E. Ziegler, Die Naturwissenschaft und die sozialdemokratische Theorie. Stuttgart 1894, da in ihm auch die Insektenstaaten herangezogen werden. Ich verweise auch auf den Artikel Schallmayers in Heft 4 dieser Zeitschrift: „Zum Einbruch der Naturwissenschaft in das Gebiet der Geisteswissenschaften" S. 586—597, 1904.

Die soziologische Bedeutung des Nachwuchses der Begabteren und die psychische Vererbung.[1])

Von

W. SCHALLMAYER,

München.

In seiner „Abstammung des Menschen“ sagt Darwin: „Wenn die verschiedenen . . . (sozialen Selektionsbedingungen) nicht verhindern, daß die leichtfertigen, lasterhaften und noch anderartig untergeordneten Mitglieder der Gesellschaft sich in einem größeren Verhältnis vermehren als die besseren Menschenklassen, so wird das betreffende Volk sinken, wie wir es häufig aus der Weltgeschichte ersehen können. . . . Es ist sehr schwer zu bestimmen, warum das eine zivilisirte Volk sich hebt, mächtiger und verbreiteter wird als das andere; oder warum ein Volk in der einen Zeit mehr vorschreitet als in der anderen. Wir können nur sagen, es hänge von der Vermehrung der aktualen Zahl der Bevölkerung ab, von der Zahl der Menschen, die mit hohen intellektuellen und moralischen Fähigkeiten begabt sind, sowie auch vom Höhestand ihrer Vortrefflichkeit . . . Wie dunkel das Problem des Fortschritts der Zivilisation auch ist, wir können wenigstens doch ersehen, daß ein Volk, das während einer längeren Periode die größte Zahl an hochintelligenten, energischen, tapferen, patriotischen und wohlwollenden Menschen hervorbringt, gewöhnlich über minder begünstigte Völker das Übergewicht erhalten wird.“

Darwin gehört unbestreitbar auf dem Gebiet der Soziologie zu den „Dilettanten“, und was er da sagt, dürfte in den Augen sehr vieler unserer Berufssoziologen eine arge Ketzerei sein. Das hat folgende Gründe: Weitaus die meisten unserer heutigen soziologischen Autoren sind in erster Linie Nationalökonomen. Es gibt ja zurzeit in Deutschland keine Lehrstühle für Soziologie, und so wird an den Universitäten und Akademien das Gesamtgebiet der Soziologie von den Vertretern der Volks- und Staatswirtschaft, die nur einen kleinen Teil des großen soziologischen Gebiets deckt, nebenbei, als Hilfswissenschaft, behandelt. Dabei ist es nur natürlich,

---

[1]) Die Arbeit wurde Ende August 1904 eingeliefert, im Druck nicht mehr geändert und hat deshalb dem Autor noch keine Gelegenheit gegeben, auf die Rüdinsche Besprechung seines Buches „Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker“ im vorigen Heft dieser Zeitschr. Bezug zu nehmen. Der Autor beabsichtigt, dies gelegentlich eines besonderen Artikels zu tun, der die Beziehungen der Rassenstudien zu innerpolitischen Problemen behandeln soll. Red.

daß die große Mehrzahl dieser Gelehrten zeitlebens ihr Augenmerk hauptsächlich den Fächern zuwenden, für die sie eigentlich angestellt sind, oder, wie S. R. Steinmetz sich ausdrückt,[1]) daß sie ihrer ganzen Art nach Ökonomen bleiben. Das ist jedoch nur einer der Gründe, weshalb ihr Interesse hauptsächlich an sozialökonomische Probleme gefesselt ist, während sozialbiologische und selektorische Probleme ihnen in der Regel einigermaßen fernestehen. Ein anderer Grund ist der, daß erstere Probleme das Wohl und Wehe der einzelnen Personen und ganzer Gruppen viel sichtlicher und jedenfalls größtenteils viel direkter betreffen als letztere. Wegen dieser offenen Beziehungen zu den individuellen und Klasseninteressen sind die sozialökonomischen Fragen Gegenstand des Streites zwischen den politischen Parteien, was wiederum zur Folge hat, daß sie im Vordergrund auch des wissenschaftlichen Interesses stehen. Dabei hat die außerordentlich große Bedeutung, die den sozialökonomischen Fragen in einer Zeit so starker Umwandlungen unserer volkswirtschaftlichen Zustände an und für sich zukommt, nicht wenige Autoren so völlig eingenommen, daß bei ihnen das Interesse hierfür nicht nur weitaus in erster Linie steht, sondern sich zu fast völliger Ausschließlichkeit ausgewachsen hat, so daß ihnen sozialbiologische und sozialselektorische Probleme als nebensächlich oder als völlig überflüssig erscheinen.

Daß man diese Verfassung besonders bei solchen Soziologen findet, die unter dem Bann der marxistischen Anschauung stehen, darüber kann man sich nicht wundern. Sieht doch die marxistische Soziologie in den wirtschaftlichen Bewegungen ausschießlich die treibende Kraft für jeden menschlichen Fortschritt! Folglich ist auch in der Gegenwart und in Zukunft stets alles aus diesem einen Punkte zu kuriren. Soviel zutreffendes jene Auffassung innerhalb des unvollständigen Gesichtsfeldes, auf das sie sich beschränkt, zweifellos enthält, so wunderlich ist der Anspruch auf Ausschließlichkeit, den sie erhebt, und der ihr von so vielen Köpfen zugestanden wird. Natürlich ist diese Auffassung mit den angeführten Sätzen Darwins unvereinbar.

Es sind aber nicht bloß die Marxisten unter den Ökonomen, die bei der Betrachtung der Bedingungen der Kulturentwicklung und der politischen Geschichte die wirtschaftlichen Faktoren übermäßig, die übrigen zu wenig würdigen, sondern dies scheint, soweit meine Orientirung reicht, ziemlich allgemein, mit wenigen Ausnahmen, zu geschehen. Man pflegt zu betonen, daß erst der Reichtum die Grundlagen schafft, auf denen Wissenschaft und Zivilisation zur Blüte gelangen können; die physiologische Grundlage des Wissens und der Zivilisation, die kulturelle Begabung, pflegt man dabei als etwas unveränderliches und gegebenes zu betrachten, wenn nicht gar als eine Wirkung gebesserter wirtschaftlicher Zustände. Speziell eine selektionistische Betrachtungsweise dieses Gegenstandes trifft man bei unseren Ökonomie-Soziologen nicht leicht.

---

[1]) Die Bedeutung der Ethnologie für die Soziologie, in: „Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. u. Soziol.“, 26. Jahrg. 4. Heft, S. 426.

Außer der Beherrschung der Soziologie durch die Sozialökonomen und außer den besonderen politischen Verhältnissen Deutschlands gehören auch die Fernhaltung darwinistischer Anschauungen aus den Mittelschulen, die Vernachlässigung, welche infolgedessen den bezüglichen Studien auf den Universitäten seitens der meisten Studirenden zuteil wird, sowie die geringe Gunst, deren sich der Darwinismus in den einflußreichsten Kreisen erfreut, zu den Ursachen einer Erscheinung, auf welche schon vor einem Jahrzehnt ein damals in England lebender Autor, Al. Tille, einmal aufmerksam gemacht hat:

„Es ist eine Eigentümlichkeit der deutschen periodischen Literatur", schrieb er, „daß fast ausschließlich nur die nationalökonomische oder staatsorganisatorische Seite der sozialen Fragen in Betracht gezogen wird. Aber schließlich hängt das Schicksal des Staates doch hauptsächlich von der Beschaffenheit seiner Menschen ab. Das wird immer verkannt".

Das schrieb Tille 1894, zu einer Zeit, wo sich, insbesondere bei uns, erst kleine Anfänge einer rassebiologischen Literatur gezeigt hatten, an denen er selbst sich verschiedentlich beteiligt hatte.[1]) Im gleichen Jahr machte dieser Autor (bei einer vergleichenden Besprechung meines Schriftchens „Über die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit" usw. Neuwied 1891, mit dem Buch von Havelock Ellis: „The Nationalisation of Health", London 1892) folgende scharfpointirte Bemerkung:[2]) „Das letzte Jahrfünft hat eine ganz überraschende Entdeckung gebracht, von der sich weder Adam Smith, noch Malthus, noch Cobden hat träumen lassen, daß nämlich ein Volk weder aus Gütern besteht, noch aus Ländern, sondern aus Menschen. Das ist in der Tat etwas ganz neues, obgleich nun, wo es gefunden, jeder es schon vorher gewußt haben will".

Schärfer läßt sich die Differenz zwischen der eng ökonomischen und der biologischen Richtung in der Soziologie wohl nicht charakterisiren.

Drei Jahre später, nachdem inzwischen die Schriften von O. Ammon,[3]) A. Ploetz,[4]) J. B. Haycraft,[5]) u. a. erschienen waren, sah sich der bekannte Nationalökonom W. Sombart veranlaßt, in einer Abhandlung über „Ideale der Sozialpolitik"[6]) die Ansprüche „des neuesten Prätendenten auf Herrschaft im Reich der Sozialpolitik, des Rassenhygienikers" zurückzuweisen, ebenso wie die „Fremdherrschaft" des ethischen und religiösen Ideals, wobei er die Meinung äußerte, daß allen diesen Idealen durch ein von ihnen ganz unbeeinflußtes Lossteuern auf „das sozialpolitische Ziel" besser gedient

---

[1]) Insbesondere durch sein anonym erschienenes Werk „Volksdienst von einem Sozialaristokraten" (Berlin 1893, Wiemers Verlag).

[2]) Die Verstaatlichung der Gesundheit, Frankf. Ztg. 1894, Nr. 341.

[3]) „Die Natürliche Auslese beim Menschen", Jena 1893. — Die Gesellschaftsordnung und ihre natürlichen Grundlagen, Jena 1895.

[4]) Die Tüchtigkeit unserer Rasse u. d. Schutz der Schwachen", Berlin 1895.

[5]) „Natürliche Auslese und Rassenverbesserung", deutsch von Kurella, Leipzig 1895.

[6]) „Archiv f. Soz. Gesetzgebung u. Stat." 1897, 10. Bd. S. 15, 24ff.

werde, als es die Einmischung dieser Gebiete in das Wirtschaftsleben je vermöchte. Das Ideal der Sozialpolitik ist ihm aber nichts anderes als „das wirtschaftlich Vollkommene; dieses wird dargestellt von dem jeweils höchst entwickelten Wirtschaftssystem, d. h. dem Wirtschaftssystem höchster Produktivität" (S. 44). Nur eines könne unseres Strebens Leitstern sein, die Fesseln, mit denen der Wirtschaftsbedarf unser Vorwärtsstreben zurückhält, zu lösen, um zum Licht und zur Luft und zur Freiheit zu gelangen. „Je höher wir auf der Staffel wirtschaftlicher Vollkommenheit gelangt sind, desto freiere Menschen werden wir sein, desto größeren Spielraum haben, um dem Wahren, Schönen, Guten, dem menschlich Vollkommenen unser Leben weihen zu können".

Recht klar und bestimmt wird manchem dieser Endzweck nicht erscheinen. Die wahrscheinlich richtigste Auslegung dürfte die sein, daß Sombart unsere Entwicklung „zu reicherem Dasein", also die Höherentwicklung unserer Kultur, als Selbstzweck und als letztes Ziel ansieht, und der beste Weg zu diesem Ziel ist ihm das genannte sozialpolitische Ideal, unbeeinflußt von den Idealen der Ethik, der Religion und der Rassenhygiene. Der Selektionist kann nicht umhin, zu fragen, wie sich denn die Verwirklichung dieses obersten Ideals zu dem selektionistischen Ideal der Sozialpolitik verhält, das in den zitirten Sätzen von Darwin und Tille angedeutet ist und welches kein höheres Ziel kennt, als das Volk oder die Völker, welche zu dem in Betracht kommenden politischen Organismus gehören, zum Bestehen des unablässigen, stillen und offenen, intersozialen Daseinskampfes mit Kraft und Überlegenheit auszustatten, und zwar nicht nur für die Gegenwart und die nächste Zukunft, sondern auf soweit hinaus, als der soziologische Blick jeweils überhaupt zu reichen vermag. Denn nur wenn ein „reicheres Dasein" auch die Bedingungen der Dauer in sich trägt, kann es uns als ein sozialpolitisch wünschenswertes Ziel vorschweben.

Dieses Bedenken scheint Sombart im Auge gehabt zu haben, wenn er bald darauf, zum Schluß, bemerkt: „Alle höheren Kulturen sind erst auf der Basis reicheren wirtschaftlichen Lebens erblüht, noch kein Volk, das wirtschaftlich fortgeschritten war, ist kulturell zugrunde gegangen. Wohl aber schrecken uns die Spuren wirtschaftlich dekadenter Völker, die in die Nacht der Barbarei zurückgesunken sind". — Also das reichere wirtschaftliche Leben eines Volkes hat die Nebenwirkung, dasselbe gegen Verfall und Untergang zu schützen. Daß die Geschichte das bestätige, kann gewiß nicht jeder finden; sie ist eben wie eine liebenswürdige Frau, die allzugerne jedem das sagt, was er gerne hört. Wäre jene Meinung richtig, so wären allerdings rassehygienische Bestrebungen, wie auch manche andere, das überflüssigste von der Welt.

Das zur Erreichung des Systems höchster Produktivität notwendige Maß von Gesundheit und Begabung wird hierbei stillschweigend als gegeben vorausgesetzt, und auf ihre Hebung wird nicht viel Gewicht gelegt. Gegenüber dem sozialpolitischen Ideal, das bei Sombart, wie gesagt, mit dem Wirtschaftssystem höchster Produktivität identisch ist, kann nach ihm für

das Ideal der Rassehygiene eine Priorität seiner Geltung nur erwiesen werden, insofern die Erfüllung einer rassehygienischen Forderung als conditio sine qua non der Erreichung irgend eines anderen Zweckes erscheint, und diesen Fall sieht er als identisch mit praktischer Notdurft an. Es wird also einerseits die Bedeutung nicht genug gewürdigt, welche eine relative Zu- oder Abnahme der an ethischer, intellektueller und sanitärer Begabung über dem Durchschnitt stehenden Hälfte der Bevölkerung für die Weiterentwicklung der Kultur, einschließlich der Erreichung des Wirtschaftssystems höchster Produktivität, haben muß, andererseits wird auch nicht danach gefragt, ob das erstrebte Wirtschaftssystem eine Steigerung der durchschnittlichen Begabung zur Folge haben wird (sei es durch Selektion, sei es durch direkte Beeinflussung der Keime) oder etwa das Gegenteil, wie denn überhaupt eine selektionistische Betrachtungsweise der Soziologie und die wünschenswerte Aufmerksamkeit auf die sonstigen Bedingungen des Reicherwerdens oder der Verarmung einer Gesellschaft an Keimwerten auch ihm (gleich den meisten Ökonomie-Soziologen) völlig fremd ist.

Die wirtschaftliche Vollkommenheit ist also nach Sombart ein Mittel — konsequenterweise müßte er obigem zufolge sagen: das Mittel — zur Erhöhung der Kultur bis zu ihren höchsten Äußerungen, nämlich der Pflege des Wahren, Schönen, Guten, Menschlichvollkommenen. Nun läßt sich, wie gesagt, darüber streiten, was als das oberste Ideal des Menschen oder der Menschheit anzusehen ist. Als etwas ganz selbstverständliches vermag ich es jedenfalls nicht anzusehen, daß die Steigerung der materiellen Kultur und mit ihr der geistigen, ethischen und ästhetischen, an Höhe und Breite den wirklichen Sinn des Daseins bilde. Man kann, wie mir scheint, eine solche Höherentwicklung der Kultur ebensogut nur als ein Mittel zur Erreichung eines Zweckes betrachten, sei dieser die Erhöhung des menschlichen Glückes oder die Selbsterhaltung im Daseinskampf, insbesondere soweit dieser intersozial stattfindet. Daß die Erhöhung des menschlichen Glücks als letztes sozialpolitisches Ziel sich bei näherer Betrachtung als völlig unhaltbar erweist, habe ich in meiner „Vererbung und Auslese" (S. 235 ff.) eingehend erörtert. Meiner Ansicht nach wissen wir nichts von dem Sinn oder Zweck des Daseins, und demgemäß glaube ich, daß als oberster Richtpunkt jeder Sozialpolitik nur die Rücksicht auf die Selbsterhaltung und Stärkung des betreffenden politischen Körpers zu gelten hat.

Doch man kann diese Frage ganz dahingestellt sein lassen, wenn man nur darüber einig ist, daß die Höherentwicklung der Kultur die Wirkung hat, ihre Träger im intersozialen Daseinskampf mindestens momentan zu stärken, daß die Vermehrung des materiellen und geistigen Besitzes, einschließlich der Verfeinerung, Kräftigung und Ausdehnung der gesellschaftlichen Organisation, einen ausschlaggebenden Machtzuwachs bedeutet, und daß wir also diese Kultur und ihre Weiterentwicklung nötig haben, um im gewaltsamen und im friedlichen Wettkampf der Völker und Staaten Aussicht auf Erfolg zu haben; denn unter dieser Voraussetzung muß die

Höherentwicklung dieser Kultur fraglos unser Ziel sein, gleichgiltig, ob die Daseinsbehauptung als Selbstzweck oder als Mittel zu einem anderen Zweck betrachtet wird.

Aber die Schaffung, Erhaltung und Steigerung einer solchen Kultur, ja sogar deren bloße Übernahme von einer anderen Kulturnation, setzt gewisse angeborene Fähigkeiten voraus und ist begrenzt durch deren Höhe und Ausbreitung in der Bevölkerung. Und wenn die eingangs vorgebrachte Ansicht Darwins mit der marxistischen, exklusiv ökonomischen Auffassung der Soziologie, wie sie in der besprochenen Sombartschen Abhandlung so besonders scharf betont wird, nicht in Übereinstimmung zu bringen ist, so kann dies nur daran liegen, daß von den Vertretern jener ökonomischen Richtung entweder ganz außer acht gelassen wird, daß jede Kulturentwicklung, auch ihrem Höhegrade nach, in einem Abhängigkeitsverhältnis zu gewissen Fähigkeiten steht, die angeboren sein müssen, und die innerhalb einer bestimmten Gesellschaft in größerer oder geringerer Verbreitung und in größerer oder geringerer Höhe vorhanden sein können, oder daß diese Autoren, soweit diese Abhängigkeit von ihnen nicht übersehen wird, das fortwährende Vorhandensein der erblichen Grundlagen dieser Fähigkeiten in einer genügenden Höhe bei einer genügenden Anzahl von Personen einfach als etwas selbstverständliches und unveränderliches ansehen, oder endlich, daß sie möglicherweise glauben, daß diese erblichen Anlagen in Wechselwirkung mit einer Erhöhung der materiellen sowie der dadurch bedingten Erhöhung der intellektuellen, ethischen und ästhetischen Kultur ohne weiteres sich gleichzeitig mitheben würden, sei es nur quantitativ, d. h. durch das Wachsen der Zahl gut beanlagter Personen, oder außerdem auch qualitativ, d. h. durch Hebung der individuellen Begabung. Aber die Annahme einer solchen Wechselwirkung hat durch die Theorie der Nichterblichkeit funktionell erworbener Fähigkeiten ihre beste Stütze verloren und könnte nur noch durch den Nachweis begründet werden, daß die Hebung der Kultur auch eine verhältnismäßig reichlichere Fortpflanzung der Begabteren zur Folge habe. Wir werden aber sehen, daß dieser Nachweis nicht zu erbringen ist. Unter der Voraussetzung hingegen, daß funktionell erworbene Fähigkeiten vererbbar seien, hätte jene Ansicht eine gute Grundlage, und es bliebe dann nur zu prüfen übrig, in welchem Maße auf diese Weise ein Fortschritt möglich ist, und ob nicht vielleicht entgegengesetzt wirkende Faktoren vorhanden sind, wie Kontraselektion und direkt keimverderbende Einflüsse, und in welchem Maße deren Wirkung die Fortschritte mindert oder etwa übertrifft, die unter der Voraussetzung, daß funktionell erworbene psychische Fähigkeiten in irgend einem gewissen Maße sich vererben, auf diesem Wege an und für sich möglich wären.

Darwin z. B., obwohl er eine Vererbung funktionell erworbener Fähigkeiten für möglich hielt, und obwohl ihm eine Hinneigung zum Pessimismus gewiß nicht nachgesagt werden kann, eher das Gegenteil, läßt trotzdem schon in seiner „Abstammung des Menschen" einigen Zweifel

erkennen, ob nicht die kontraselektorischen Nebenwirkungen unserer Kultur das Übergewicht haben über die günstige Selektion, verbunden mit der angenommenen Vererbung funktionell erworbener organischer Vervollkommnungen. Wendungen wie „Indessen sind einige Hemmungen dieser nach abwärts gerichteten Tendenz vorhanden" (Reclamsche Ausgabe, 1. Bd., S. 207), lauten heineswegs zuversichtlich. Besonders aber geht aus dem bekannten Bericht von A. R. Wallace[1]) über eine seiner letzten Unterhaltungen mit Darwin mit Entschiedenheit hervor, daß letzterer sehr wenig hoffnungsvoll über die Zukunft unserer Kulturvölker dachte, und zwar auf Grund der Beobachtung oder Meinung, daß sich deren Bevölkerung in stärkerem Maße aus dem Nachwuchs der unteren Klassen als aus dem der mittleren und oberen Klassen erneuere, von denen er folglich annahm, daß sie durchschnittlich mit besseren erblichen Anlagen zu ethischer und intellektueller Tüchtigkeit ausgestattet seien; also auf Grund des ungenügenden Nachwuchses der Begabteren. Freilich, wäre Darwin nicht völlig außerhalb der politischen Kämpfe gestanden, so würde ihn wegen jener Annahme wahrscheinlich seitens manches übereifrigen Sozialisten der Vorwurf treffen, daß er in Bourgeoisvorurteilen befangen gewesen sei. Indessen gibt es unter den vielen Autoren, welche jene Annahme Darwins teilen, auch sozialistische.

Diese Tatsache, daß sich die oberen und mittleren Gesellschaftsklassen des europäischen Kulturkreises verhältnismäßig weniger fortpflanzen als die unteren,[2]) ist zwar noch nicht exakt bewiesen worden, hat aber sehr große Wahrscheinlichkeit für sich.[3]) Denn die Angehörigen jener Klassen heiraten später, haben nur selten eine größere Zahl von Kindern und verhältnismäßig häufig gar keine. Mit Rücksicht auf den Raum muß ich davon absehen, die — dank den Arbeiten zahlreicher Autoren — zum Belege dieser Tatsachen zur Verfügung stehenden statistischen Ergebnisse hier vorzuführen.

Manche Autoren meinen, die geringere Fruchtbarkeit der oberen und mittleren Klassen werde durch deren geringere Kindersterblichkeit ausgeglichen. Nun sind von einer Anzahl von Autoren statistische Untersuchungen angestellt worden behufs Vergleichung der Sterbeziffern verschiedener Bevölkerungsklassen, die nach Berufen oder nach der durchschnittlichen Höhe ihres Einkommens unterschieden wurden. Soweit diese Untersuchungen die Kindersterblichkeit betreffen und soweit sie mir zu-

---

[1]) „Menschliche Auslese" in: „Zukunft" v. 7. Juli 1894.

[2]) A. de Candolle (Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles. Genf 1873, S. 393) knüpft hieran die interessante Bemerkung, daß diese Tatsache der Ausbreitung des Christentums, das ja durch die unteren Klassen eingeführt wurde, zugute kam. Sie dürfte jetzt auch für das Wachstum der Sozialdemokratie wohl von einiger Bedeutung sein.

[3]) A. Dumont (zitirt bei A. Ploetz l. c. S. 165) meint sogar: „Es gibt kaum etwas Gesicherteres in der Demographie, als daß das Elend fruchtbar, der Reichtum und die Wohlhabenheit verhältnismäßig unfruchtbar sind".

gänglich waren, habe ich ihre Ergebnisse in meiner „Vererbung und Auslese“ (S. 160ff.) zusammengestellt und dabei gefunden, daß der Unterschied in der Kindersterblichkeit bei den obersten und untersten Gesellschaftsklassen, sobald mit größeren Zahlen gearbeitet wird, bei weitem nicht so groß ist, als man vielfach angenommen hat, und ich glaube nicht, daß er den Unterschied in der Fruchtbarkeit auszugleichen vermag. Sicher zu beweisen wäre das freilich nur durch Berechnungen des Überschusses der Geburten über die Sterbefälle (eventuell der Sterbefälle über die Geburten), gesondert für die verschiedenen, geeignet gruppirten Bevölkerungsschichten. Solche Berechnungen konnte ich aber nicht finden, sie scheinen mit besonders großen Schwierigkeiten verknüpft zu sein.

In analoger Weise ist die Geburtenziffer wohl überall in den reicheren Stadtteilen geringer als in den ärmeren und sie ist in den Städten, besonders in den Großstädten,[1]) mehr im Sinken begriffen als auf dem Land. Und unter den europäischen Völkern sind es wiederum die an Wohlhabenheit und geistiger Kultur am weitesten vorgeschrittenen, welche den stärksten Rückgang der Geburtenziffer aufweisen. Diese Erscheinung zeigt sich nicht nur in Europa, sondern auch in den wirtschaftlich höherentwickelten Teilen Nordamerikas und Australiens mit einer Deutlichkeit, die kaum noch etwas zu wünschen übrig läßt. Auf diese Weise werden innerhalb unseres Kulturkreises die zivilisirteren Völker und Rassen stets durch weniger zivilisirte auf progenitorischem Wege leiblich verdrängt und ersetzt. Notwendig muß eine Zivilisation, der die Tendenz innewohnt, die Geburtenziffer um so mehr zu verkleinern, je höher die Zivilisation steigt, jedesmal gerade für die in dieser Zivilisation vorgeschrittensten Völker biologisch sehr bald verhängnisvoll werden, und zwar nicht nur durch ihren schädigenden Einfluß hinsichtlich der Qualität der Volksvermehrung, sondern mit der Zeit auch durch die quantitativ ungenügende Fortpflanzung, zu der sie schließlich führt. Die Tatsache, daß unsere Bevölkerung an Zahl einstweilen noch zunimmt, darf uns nicht irre machen. Denn die Zunahme erklärt sich durch das gleichzeitige starke Sinken der allgemeinen Sterbeziffer, die jedoch naturnotwendig bald eine unüberschreitbare untere Grenze erreichen wird, während für das Sinken der Geburtenziffer eine solche Grenze nicht besteht. Die Zunahme hört also schließlich auf und geht in Entvölkerung über, wie z. B. jetzt in Frankreich, wo nur Zuwanderung und Nationali-

[1]) So ist z. B. in Berlin die Zahl der ehelichen Kinder, die auf je 1000 Ehefrauen pro Jahr kommen, seit den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, wo sie zwischen 212 und 225 betrug, seitdem auf 119,8 im Jahre 1902 gesunken, nachdem sie inzwischen bis auf 240 im Jahre 1876 gestiegen war. Auf dem Lande ist bei uns die Geburtenziffer sowie die eheliche Fruchtbarkeit beträchtlich weniger zurückgegangen. In ganz Preußen sank die Geburtenziffer in der Periode 1876—1901 nur von 40,9 auf 36,52, in Berlin hingegen in der gleichen Zeit von 40,6 auf 26,68. Und bei der letzten Tagung des Internationalen statist. Instituts teilte Hirschberg-Berlin mit, daß nach den Beobachtungen aus 1896 bis 1900 in Berlin nicht weniger als 27 % der Ehen kinderlos waren. Heute sei nach seinen Schätzungen der Prozentsatz noch höher.

sirung der Zugewanderten den Tatbestand einigermaßen verdeckt. Die französische Nation ist in dieser Entwicklung den anderen Völkern unseres Kulturkreises nur vorausgeeilt. Also im Verhältnis der Völker zueinander dieselbe Erscheinung wie innerhalb der Völker! Je höher der Wohlstand und die durchschnittliche Bildung einer Gesellschaftsklasse, je höher die materielle und geistige Kultur einer Nation, desto geringer ihre Fortpflanzung. Diese Erscheinung erleidet durch Perioden besonders glänzenden wirtschaftlichen Aufschwunges und glücklicher kolonialer Ausdehnung, wie es scheint, nur vorübergehende Unterbrechungen.

Das gilt allerdings nur für unseren Kulturkreis, nicht auch für den Bereich der chinesischen Kultur, innerhalb dessen nichts von alledem, was dort als erstrebenswert angesehen wird, die — weitaus an erster Stelle stehende — Wertschätzung der Familie zu beeinträchtigen vermag. Auf der 5. Jahresversammlung der Amerikanischen Akademie für Politik und Gesellschaftswissenschaft bemerkte der erste Vortragende, wie A. Vierkandt[1]) berichtet, eine höhere Rasse könne an ihren höheren Lebensansprüchen zugrunde gehen, da diese höheren Ansprüche sich mit einer zahlreichen Nachkommenschaft nicht vertrügen. Dieser hohe, ich möchte sagen übermäßige Wert, der bei uns ziemlich allgemein auf die Erreichung eines höheren gesellschaftlichen Ranges und auf Wohlleben, sei es auch von feinerer Art, gelegt zu werden pflegt, ist grundverschieden von der im chinesischen Kulturbereich geltenden Wertung. Dort gilt der Besitz einer zahlreichen Nachkommenschaft als der oberste von allen Lebensansprüchen. Es sind aber trotz der entgegenstehenden fable convenue, mit der unsere modernen Rasseschwärmer unentwegt arbeiten, keine stichhaltigen Gründe vorhanden, die chinesische Rasse als eine der unserigen untergeordnete anzusehen. In dieser verschiedenen Bewertung des Familienlebens im Vergleich zu dem, was sonst für erstrebenswert gilt, scheint mir der Grundunterschied zwischen der europäischen und chinesischen Lebensauffassung zu bestehen, und ich glaube, daß hauptsächlich hierdurch die Kurzlebigkeit der westlichen Kulturvölker im Vergleich zu der beispiellosen Dauerhaftigkeit des chinesischen Kultur- und Staatswesens zu erklären ist, eine Ansicht, die ich an anderer Stelle[2]) näher erörtert habe.

---

[1]) „Amerikanische Rassenfragen", in: „Zeitschr. f. Sozialwiss." V, 1902, S. 800 ff.

[2]) „Vererbung und Auslese" usw., Jena 1903, S. 193—211. Daß ich in diesem Buch die hohe Kulturfähigkeit der Chinesen und Japaner nachdrücklich betone, hat begreiflicherweise einen guten Teil dazu beigetragen, demselben das lebhafte Mißfallen jener Arierschwärmer zuzuziehen, welche die Bezeichnung Anthroposoziologen speziell für sich gebrauchen. Vgl. übrigens G. Buschan „Kultur und Gehirn" im 5. Heft dieses Archivs (1. Jahrg.) S. 693: „Bemerkenswert ist hierbei, daß die Bewohner des Reiches der Mitte einen größeren Schädelbinnenraum besitzen als wir Deutsche. Diese auffällige Erscheinung wird uns indessen verständlich, wenn wir bedenken, daß die Chinesen ein Kulturvolk sind, das auf eine vieltausendjährige Kultur zurückblicken kann, die wenn sie auch Stillstand erfahren, doch niemals einen Rückgang erlebt hat, daß der einzelne

Nun hat die Tatsache, daß fast alle Kulturvölker, von denen die Geschichte uns berichtet, nach verhältnismäßig kurzer „Blütezeit“ dem Nieder- und Untergang verfallen sind, zu der bei uns sehr verbreiteten Ansicht geführt, daß die Völker ebenso wie die Individuen einen durch physiologische Entwicklungsnotwendigkeit vorgeschriebenen Lebensablauf haben. Diese Ansicht steht aber auf schwachen Füßen. Die Lebensdauer eines Volkes oder einer Rasse ist bei genauerer Betrachtung mit der individuellen Lebensdauer gar nicht vergleichbar, wohl aber mit der Lebensdauer der Arten, und diese hat an und für sich gar keine absehbare Begrenzung, für sie gibt es keinen durch innere Entwicklungsgesetze bedingten Tod und ebensowenig ein physiologisches Altern. Das gleiche gilt von den Völkern und den Rassen. Der Untergang einer Art ist im letzten Grunde stets durch Änderungen in den äußeren Existenzbedingungen verursacht, entweder in der sogenannten toten Natur oder in der lebenden Mitwelt, Änderungen, denen gegenüber die erlangte Anpassung nicht ausreicht und eine Neuanpassung nicht rasch genug erreichbar ist. Auch da, wo eine Art scheinbar

---

Chinese auf einer höheren Stufe der Durchschnittsbildung steht als der Deutsche.“ Letztere Ansicht steht in Einklang mit den Beobachtungen und Urteilen zahlreicher Reiseschriftsteller. So bemerkt z. B., um nur die letzte mir in die Hände gekommene Reiseschrift zu nennen, J. C. Graf von Wartensleben, der in seinem Buch „Veränderte Zeiten“, Berlin 1904, an seine Reiseeindrücke eine große Zahl verständiger Gedanken geknüpft hat, daß fast alle älteren Europäer, die den größten Teil ihres Lebens in China oder Japan verbracht haben, eine tiefgehende Liebe zu diesen Völkern und eine hohe Achtung vor ihren Charaktereigenschaften und ihrer Kultur besitzen (S. 118). Der gegenwärtige russisch-japanische Krieg ist einigermaßen dazu angetan, die ganz unbegründeten Rassenvorurteile, auf denen die Theorien jener Anthroposoziologen aufgebaut sind, zu beleuchten, wenigstens für alle die, welche überhaupt sehen können und wollen. Freilich suchen manche ihr geliebtes Vorurteil durch die Erklärung zu retten, die militärische Tüchtigkeit eines Volkes oder einer Rasse sei kein Beweis kultureller Fähigkeiten. In bezug auf das moderne Kriegswesen liegt jedoch die Unhaltbarkeit dieser Erklärung fast offen da. Übrigens hat schon Plutarch betont, daß der Krieg sämtliche Vorzüge und Schwächen eines Volkskörpers aufdecke. Eingehenderes findet sich in der gedankenreichen kleinen Schrift (59 S.) von S. R. Steinmetz „Der Krieg als soziologisches Problem“, Amsterdam 1899, S. 16 und passim, in welcher freilich auch manche m. E. zum Widerspruch herausfordernde Anschauungen vertreten sind. — Wenn, wie G. Ratzenhofer im 5. Heft dieses Archivs, 1. Jahrg., (S. 739) sagt, Unterwerfung der Einzelinteressen unter das Interesse der Gesellschaft in der Tat Zivilisation ist, so ist das japanische Volk zivilisirter als irgend ein europäisches. Übrigens dürfte jener Krieg eine etwas größere Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die ostasiatische Kultur überhaupt zur Folge haben, was für die gegenwärtig so sehr beliebte Lehre von der ausschließlichen Befähigung der arischen Rasse zur kulturellen Schöpfungen m. E. recht gefährlich sein wird. Es scheint wirklich solcher außerordentlicher Ereignisse zu bedürfen, um bei der Mehrheit unserer Gebildeten ein etwas lebhafteres Interesse für eine Kenntnisnahme von der gegenwärtigen Mitwelt zu erwecken, da der übliche Bildungsgang unser Interesse in so unverhältnismäßiger Ausdehnung einerseits für die biblische, andrerseits für die altgriechisch-römische Welt in Beschlag genommen hat.

infolge einer anpassungswidrigen Variationsrichtung, welche zur exzessiven Bildung eines Organs führte, zugrunde ging, sind es Änderungen der äußeren Existenzbedingungen, durch welche eine Organisation, die vorher der Erhaltung der Art dienlich war, ihr nun verderblich wird. So hat z. B. die exzessive Entwicklung der Stoßzähne beim Mammut, des Geweihes beim Torfhirsch, wahrscheinlich das Aussterben dieser Arten verschuldet. Anfänglich aber müssen die entsprechenden Variationsrichtungen durch Selektion, wahrscheinlich durch die sexuelle, begünstigt und durch die natürliche wenigstens nicht beeinträchtigt worden sein. Als später infolge irgendwelcher Veränderungen in der Außenwelt diese Organe nachteilig zu werden anfingen, muß die Selektion eingegriffen haben, aber, wie der Ausgang zeigt, war zur Rückbildung keine Zeit gegeben, und so erfolgte die Ausmerzung dieser Arten. Ein für unseren Gegenstand noch besseres Beispiel bieten die exzessiv langen, säbelförmigen Eckzähne des Machairodos, weil diese Bildung, wie Brandes und Weismann[1]) dargelegt haben, in Anpassung an die Lebensbedingungen dieser Art sich entwickelt zu haben, später jedoch, als das Beutetier ausstarb, an dessen Bewältigung dieses ungewöhnliche Gebiß speziell angepaßt war, sich als untauglich zur Erhaltung der Art erwiesen und ihr Aussterben verschuldet zu haben scheint.

Ich führe diese Fälle an, weil auch der Mensch zu den Arten mit einem exzessiv entwickelten Organ gehört, dem Gehirn. Auch diese exzessive Bildung scheint nicht ohne Gefahr für die dauernde Erhaltung der Art zu sein. Die Entwicklung dieses Organs in der Richtung zu einer beispiellosen Intelligenz war der menschlichen Spezies zwar enorm nützlich und begründete ihre herrschende Stellung auf der Erde, indem sie ihr eine viel größere Anpassungsfähigkeit an die äußeren Lebensbedingungen ermöglichte, als sie bei irgendwelchen Tieren besteht, bei denen allgemein das Stärkeverhältnis zwischen den Instinkten und der freien Intelligenz günstiger für erstere und nicht so günstig für letztere ist, und diese erhöhte Anpassungsfähigkeit ist es, welche den Menschen gegenüber der toten und lebendigen Natur so mächtig gemacht hat. Jedoch unter gewissen äußeren Bedingungen erweist sich diese exzessive Bildung als ein die Fortpflanzung, die wichtigste Lebensbedingung einer jeden Art, gefährdendes Produkt, und unter solchen Umständen greift die Personalselektion, die Ausmerzung, in entsprechendem Umfang ein, in diesem Fall nicht mit der Waffe des Todes, sondern mit der der Unfruchtbarkeit, wenn auch der freiwilligen. Und darin besteht die Besonderheit des Falles, daß der Mensch selbst, mit Hilfe seines exzessiv entwickelten Organes, diese äußeren Verhältnisse, unsere Zivilisation, geschaffen hat, bei denen jene exzessive Entwicklung sich als nachteilig für das Artinteresse erweist. Die neuen Lebensbedingungen, die speziell unsere europäische Zivilisation herbeigeführt hat, sind nun in der Tat solche geworden, daß die relativ hoch entwickelte Intelligenz, indem sie zu einer Unterdrückung des Fort-

[1]) „Vorträge über Deszendenztheorie", II. Bd. S. 403 f.

pflanzungsinstinktes führt (einer Unterdrückung, die ja mit Befriedigung des Geschlechtstriebes vereinbar ist), als eine biologisch nachteilige Eigenschaft wirken kann und in Wirklichkeit vielfach als solche wirkt. Unter solchen besonderen Umständen ist also das Stärkeverhältnis zwischen der hochgezüchteten Intelligenz und dem nicht mitgewachsenen Fortpflanzungsinstinkt den Existenzbedingungen der menschlichen Art nicht mehr angepaßt, und so werden die Individuen, bei welchen dieses Verhältnis zwischen der Intelligenz und dem Fortpflanzungsinstinkt besteht, unter jenen besonderen äußeren Umständen, unter denen dieses Stärkeverhältnis sich als schädlich erweist, natürlich ausgemerzt. Diese Ausmerzung trifft gerade die intelligentesten Bestandteile der menschlichen Spezies. Es kann zwar nicht leicht vorkommen, daß ganze Völker direkt auf diese Weise aussterben. Aber es genügt, daß längere Zeit hindurch immer die führenden Schichten sich auf diese Weise selbst auf den Aussterbeetat setzen, und daß die Volksvermehrung im allgemeinen beträchtlich hinter der benachbarter, eventuell auch entfernter, Völker zurückbleibe, um den Niedergang solcher Kulturvölker und ihre entweder friedlich-prolifikatorische (Einwanderung) oder kriegerische Verdrängung durch jene ungeschwächten Konkurrenten herbeizuführen.

Wenn also Völker soziale und kulturelle Zustände von solcher Beschaffenheit produziren, daß diese einerseits die Auslese für die Fortpflanzung ungünstig beeinflussen und so eine Minderung der durchschnittlichen Begabung herbeiführen und andererseits auch eine gefährliche quantitative Minderung der Gesamtfortpflanzung zur Folge haben, und wenn sich im Anschluß daran allerlei Erscheinungen des Niedergangs einstellen, so ist offenbar nicht ein physiologisches Altern die Ursache dieser Decadence. Und wenn wir annehmen, daß letztere den Untergang solcher Völker einleitet und verursacht, wie es bei den alten Griechen und Römern der Fall gewesen zu sein scheint, bei deren Untergang ungenügende Fortpflanzung sicher eine sehr wichtige Rolle gespielt hat, so erliegen sie dem Einfluß äußerer, wenn auch von ihnen selbst herbeigeführter Zustände. Der Untergang ist in diesen Fällen ebensowenig durch eine angebliche innere Entwicklungsnotwendigkeit bedingt wie in den Fällen, wo Völker einem mächtigen äußeren Feind erliegen oder — was bei der jetzigen Macht des Menschen über die äußere Natur nicht mehr so leicht vorkommt — durch sonstige Ungunst der äußeren Daseinsbedingungen zugrunde gehen.

Dazu kommt, daß die sozialen Zustände, welche ja nur mit Hilfe der menschlichen Intelligenz sich entwickeln konnten, nicht unabänderlich sind. Sie können wieder mit Hilfe der menschlichen Intelligenz in einem für die Erhaltung der erblichen Volkstüchtigkeit günstigen Sinn umgewandelt werden. Darum ist die melancholische Betrachtung, welche z. B. Candolle[1]) über den unvermeidlichen Niedergang eines jeden Kulturvolkes anstellt,

---

[1]) L. c. S. 398. Candolle hat übrigens in diesem Punkt nicht wenige Glaubensgenossen.

ebenso wie der Trost, den er uns spendet, daß nämlich unsere guten Überlieferungen in einer unbekannten Epoche zur Zivilisirung neuer Völker beitragen werden, durchaus überflüssig. Auch Candolle nimmt an, daß (unter unseren sozialen Verhältnissen) die vorsorglichere und im Durchschnitt intelligentere Bevölkerung abnehme, daß sie sich wenig oder gar nicht durch sich selbst vermehre.[1]) Das führt aber, wenn man nicht wie Candolle mit einer Vererbung funktionell erworbener Vervollkommnung rechnet, mit Notwendigkeit zu einer Verringerung der durchschnittlichen Begabung und erklärt zur Genüge die auffällige Tatsache der raschen Erschöpfung fast aller Kulturvölker.

Wir müssen also nicht unbedingt abwärts gleiten, aber es ist möglich, daß es geschieht, und vielleicht sind wir auf dem Weg, es zu tun. Aber dann brauchen wir nicht auf diesem Weg zu bleiben.

Wie Darwin in der Frage dachte, ob die erbliche Entwicklung unter dem Einfluß unserer Kulturzustände aufwärts oder abwärts gerichtet ist, wurde bereits erwähnt. A. R. Wallace[2]) äußerte sich hoffnungsvoller, teils auf Grund der bestehenden, teils im Hinblick auf künftige soziale Zustände nach Art der von Bellamy entworfenen, unter denen durch die Wirkungen einer vollkommenen Wahlfreiheit der Frauen hinsichtlich der Ehe die Rasse sich heben werde. Was die Gegenwart betrifft, so scheinen mir die Gründe, die er für seine günstige Auffassung anführt, keine haltbare Stütze für diese zu sein, da auch bei gleichbleibenden erblichen Anlagen und selbst bei einem allmählichen Niedergang ihres Niveaus die Kultur in jeder Hinsicht eine Zeitlang Fortschritte zum Besseren machen kann. Und was jene Zukunftsideale anlangt, so ist der in ihnen liegende Optimismus bereits von Ploetz (l. c. S. 221 ff.) treffend gewürdigt worden. — Außer Darwin und Candolle können als Autoren, die sich der Ansicht zuneigen, daß sich unsere Kulturvölker generativ mehr durch ihre ärmere, durchschnittlich schwächer begabte Hälfte ersetzen, u. a. A. White, J. C. Morison, Al. Tille, A. Ploetz, B. Haycraft, B. Kidd, K. Pearson etc. genannt werden. Auch G. de Lapouge, O. Ammon und manche andere Autoren aus jener eifernden Sekte, die den Glauben an die ausschließliche aktive Kulturfähigkeit der arischen Rasse lehrt, nehmen eine Rückwärtsbewegung der durchschnittlichen generativen Qualität an. Aber ihre Argumentation berücksichtigt zu wenig die Selektion unter den Individuen derselben Rasse. Auch unter den reinen Ariern muß es, wie innerhalb jeder Rasse, Individuen mit verschiedenen Begabungsgraden stets gegeben haben, und nur wenige davon sind zu den Eugeneten zu rechnen, worauf jüngst S. R. Steinmetz[3]) in einer Arbeit, mit der wir uns nachher eingehend zu befassen haben, mit der zutreffenden Bemerkung

---

[1]) l. c. S. 393.

[2]) „Zukunft" v. 7. u. 28. Juli 1894.

[3]) „Der Nachwuchs der Begabten" in: „Zeitschr. für Sozialwissensch." VII. Bd. 1. Heft, 1904, S. 9.

hinwies, daß jene Herren zu sehr auf den Gebrauch einer einzigen Methode eingeschworen seien.

Francis Galton, der eine Vererbung funktionell erworbener Vervollkommnungen nicht annimmt, glaubt zwar, daß der Auslesemechanismus unserer Kulturzustände im ganzen eine fortschrittliche Richtung der erblichen intellektuellen und ethischen Rassebeschaffenheit bewirke, fürchtet aber, daß das Tempo dieses Fortschrittes mit den enorm wachsenden Bedürfnissen dieser Kultur nicht Schritt zu halten vermöge. Diese verlange schon mehr Hirn, als unsere Rasse durchschnittlich besitze, so daß diese überlastet sei. Er meint, sie laufe Gefahr zu degeneriren infolge von Anforderungen, die ihre Kräfte übersteigen.[1]) Letztere Erwägung dürfte indessen mit der Voraussetzung, daß funktionell erworbene Schädigungen sich nicht vererben, kaum vereinbar sein. Die Folgerung, die sich unter dieser Voraussetzung ergibt, ist wohl nur, daß die Steigerung der Kultur an den jeweils gegebenen psychischen Fähigkeiten eine Grenze finden muß.

Freilich, wie A. Weismann[2]) bemerkt, bleibt auch unter der Voraussetzung, daß unsere physisch-geistigen Anlagen jetzt nicht mehr gesteigert werden könnten, trotzdem für unsere Kultur eine sehr große Fortschrittsmöglichkeit bestehen, da die folgenden Generationen mit Hilfe unserer Traditionsmittel auf dem weiterzubauen vermögen, was die vorhergehenden geschaffen haben, so daß die gleiche Kraft genüge, um noch höher zu kommen. Danach läßt sich der logische Wert folgender Argumentation von H. von Samson-Himmelstjerna[3]) ermessen: „Mit der Tatsächlichkeit des Fortschritts der Kulturmenschheit ist zugleich gegeben die Grundlosigkeit der Klage über unzulängliche Auslese.“ Selbst L. Büchner dachte nicht so optimistisch; denn er schrieb:[4]) „Der Mensch verbessert sich in seinen äußeren Lebensverhältnissen, aber er bessert sich nicht im Sinn der eigenen Vollkommenheit. Diese Behauptung stellt den ganzen Einfluß der Kultur und Zivilisation auf die intellektuelle und moralische Verbesserung des Menschengeschlechts mehr oder weniger in Frage.“ Die prinzipielle Möglichkeit einer Aufwärtsbewegung der menschlichen Anlagen will Büchner hiermit natürlich nicht leugnen.

Aber obgleich für die Menschheit oder ein Volk auch ohne Hebung des Durschnittsniveaus seiner Begabung die Möglichkeit kulturellen Aufsteigens bis zu einem gewissen Grade unbestreitbar gegeben ist, so ist es doch andererseits nicht zu bezweifeln, daß, je mehr die von den aufeinanderfolgenden Generationen geschaffenen Traditionswerte sich anhäufen, für die folgenden es desto schwieriger werden muß, sich des angehäuften Wissens usw. zu bemächtigen, wenn ihre geistige Begabung stehen bleibt, so daß schließlich eine weitere Erhöhung der Kultur, allein durch Tradition, wohl

---

[1]) Hereditary Genius, London 1892, S. 333.

[2]) Gedanken über Musik bei Tieren und beim Menschen“. Berlin 1889. Abgedruckt in „Aufsätze über Vererbung“, Jena 1892.

[3]) „Erbsegen und Erbsünde“ in: „Zukunft“ v. 1. Sept. 1894.

[4]) „In der Urzeit“ II, in Hellwalds Kulturgeschichte, Bd. I S. 67.

vielleicht noch nach einzelnen Richtungen, aber nur auf Kosten anderer Richtungen, möglich wäre. Speziell auf dem Gebiet der Wissenschaft ist eine umfassende Beherrschung durch den einzelnen längst nicht mehr möglich, und die Nachteile der notwendig fortschreitenden wissenschaftlichen Arbeitsteilung machen sich schon jetzt manigfach bemerklich. Jedenfalls aber würde ein Wachsen des Durchschnittswertes der erblichen Anlagen für die kulturell wertvollen psychischen Fähigkeiten innerhalb der betreffenden Nation (oder Gruppe von Nationen) einen besser gegründeten, rascheren und längeren Fortschritt ermöglichen, als er ohne dies sein kann.

Noch mehr Beachtung als dem angenommenen Fall des Gleichbleibens der erblichen Durchschnittsqualität kommt dem (in bezug auf unsere gegenwärtigen Zustände wahrscheinlicheren) Fall zu, daß das Gesamtniveau der erblichen Anlagen für intellektuelle und ethische Tüchtigkeit sinkt. Auch unter dieser Voraussetzung ließe sich noch ein Kulturfortschritt denken, aber natürlich nicht auf die Dauer; und jedenfalls hätte ein an psychischen Keimwerten verarmendes Volk wenig Aussicht, die Konkurrenz anderer Völker, bei denen eine solche Verarmung nicht oder nur in geringerem Maße oder im Gegenteil eine erbliche Wertsteigerung stattfände, lange zu bestehen.

Jedoch auch wenn die Befürchtung ganz unbegründet wäre, daß die Entwicklung der psychischen Keimwerte unter den heutigen sozialen Zuständen nach abwärts gerichtet sei, und wenn anzunehmen wäre, daß auch diese Entwicklung aufwärts schreite, so wäre es mit Rücksicht auf die Völker- und Rassenkonkurrenz dennoch nicht überflüssig, die Faktoren zu studiren, welche die Tendenz haben, diese germinale Aufwärtsbewegung oder Vervollkommnung zu mindern. Übrigens muß, wie Ploetz (l. c. S. 13) bemerkt, die Vervollkommnung schon deswegen erstrebt werden, „weil nicht nur die Wege zur bloßen Erhaltung unmerklich in die der Vervollkommnung übergehen, sondern auch, weil bei allen rassenhygienischen Maßnahmen das Resultat der bloßen Erhaltung bei der Unsicherheit unserer Methoden nur dann mit Sicherheit erreicht werden würde, wenn wir die Vervollkommnung erstreben."

Der wichtigste Teil dieses Problems scheint mir nun die Frage des Nachwuchses der Begabteren zu sein, und eine besonders wichtige Abteilung dieser Frage ist die des Nachwuchses der hervorragend Begabten oder der Eugeneten, wie Galton sie wohl zuerst genannt hat.

In richtiger Würdigung der besonders großen Bedeutung dieser Frage hat S. R. Steinmetz (Haag) — einer der wenigen Autoren, welche die Pflege der Soziologie als Lebensberuf erwählt haben, ohne von dem am meisten studirten Teil derselben, der Nationalökonomie, auszugehen und diese als das eigentliche Fach und als den Kern der Soziologie zu betrachten — die Mühe und Kosten einer Privatenquete (nach Galtons Beispiel, aber in einer neuen Richtung) nicht gescheut. Über ihre Ergebnisse, die einen sehr dankenswerten Beitrag zur Klärung unseres Problems

liefern, berichtete er kürzlich im 1. Heft des 7. Bandes (1904) der „Zeitschrift für Sozialwissenschaft" unter dem Titel „Der Nachwuchs der Begabten".

Er hatte Fragebogen versandt an 800 Männer, die in Holland 1. in der Wissenschaft, 2. in der Kunst, 3. unter den praktischen Ärzten, Journalisten und Rechtsanwälten, 4. unter den Staatsbeamten, 5. unter den Kaufleuten, Industriellen und Technikern eine führende Stellung einnahmen. Die Auswahl, die bei der letzten Gruppe schwierig war, erfolgte auf Grund von Beratung mit kompetenten Leuten. 300 Bogen erhielt er ausgefüllt zurück, davon 150 von der ersten, 24 von der zweiten, 30 von der dritten, 40 von der vierten und 58 von der fünften Kategorie. Bei allen fünf Kategorien zeigte sich dieselbe Erscheinung: Bedeutende Abnahme der Fortpflanzung im Vergleich mit den Eltern dieser vollständig Reüssirten. Fast ebenso stark blieb in allen Kategorien die durchschnittliche Kinderzahl hinter der der Schwiegereltern zurück.

Von den 150 Professoren hatten 88 das 50. Lebensjahr überschritten, und bei diesen wurde die Fortpflanzung als vermutlich abgeschlossen angenommen. Diesen 88 wurden 336 Kinder geboren, also jedem durchschnittlich 3,82, während die Familien, aus denen die Väter dieser Kinder hervorgegangen waren, 619 Kinder gezählt hatten, pro Familie etwas über 7, also fast die doppelte Zahl. Erstere Ziffer (3,82) ist noch geringer als die, welche vor ein paar Jahren von anderer Seite für die höchste (unfruchtbarste) Wohlstandsklasse in Holland gefunden worden war, nämlich 4,27. Noch weit mehr blieb sie hinter der Durchschnittsziffer sämtlicher Wohlstandsklassen zurück, die auf 5,19 berechnet worden ist. — Eine etwas größere Kinderzahl weisen die Theologen auf, deren sich 17 unter jenen 88 Professoren befinden. Sie stammen aber aus besonders kinderreichen Familien, durchschnittlich 8, ihre Frauen aus noch kinderreicheren, durchschnittlich 8,4. Jetzt hingegen treffen durchschnittlich 5 Kinder auf eine Familie. Scheidet man die Theologen aus, so beträgt die Kinderzahl ihrer 61 Kollegen nur je 3,5. — Besonders auffällig ist die Seltenheit großer Kinderzahlen in den Familien dieser Professoren im Vergleich zu den Ursprungsfamilien väterlicher- und mütterlicherseits: Während bei den Eltern jener 88 Väter 20 mal die Zahl der Kinder 10 oder darüber gewesen war und bei den Eltern der Mütter 18 mal, ergab sich jetzt dieser Fall nur noch 2 mal. Auch die Gruppe der Familien mit 6—9 Kindern ist sehr viel kleiner als bei den Ursprungsfamilien. Dementsprechend haben die mittleren und kleinen Kinderzahlen zugenommen, die letzteren jedoch nicht in dem Maße, in welchem die großen abgenommen haben. Das entspricht im allgemeinen den elterlichen Wünschen und deutet also mehr auf eine willkürliche Beschränkung der Kinderzahl als auf eine Abnahme der Zeugungskraft hin, bei der man vorwiegend die kleinsten Kinderzahlen erwarten müßte.

Bemerkenswert dürfte sein, daß das Ergebnis ziemlich ähnlich ausfiel,

als die Rechnung auf sämtliche 150 Männer dieser Kategorie, also mit Einschluß der jüngeren, ausgedehnt wurde: durchschnittlich 3 $^1/_3$ Geburten auf jeden, gegenüber durchschnittlich 6 $^1/_2$ bei ihren Eltern. Offenbar hatten die Eltern der jüngeren Professoren schon etwas weniger zahlreiche Familien als die Eltern der schon über 50 Jahre alten. — Nur 10 von allen 150 waren unverheiratet.

Eine ererbte Anlage für geringe physiologische Fruchtbarkeit, wie man sie bei „Erbtöchtern" im Galtonschen Sinn findet, kann zur Erklärung der geringen Kinderzahl nicht herangezogen werden; denn diese Frauen stammen durchschnittlich aus recht kinderreichen Familien (durchschnittlich 6,13 pro Familie), die sich außerdem auch durch eine sehr geringe Kindersterblichkeit auszeichneten, was Steinmetz als einen Beweis für gute Konstitution ansieht. Das ist insofern richtig, als bei Kindern mit ganz schlechten Konstitutionen auch die sorgsamste und geschickteste Pflege erfolglos bleibt, während besonders widerstandsfähige Konstitutionen auch noch unter solchen Bedingungen gedeihen, bei welchen minder tüchtige zugrunde gehen. Im allgemeinen aber hängt die Größe der Kindersterblichkeit im zartesten Alter ohne Zweifel weit mehr von den äußeren als von den inneren Lebensbedingungen ab. Die Statistik lehrt das nur allzu deutlich.

Steinmetz bemerkt, daß auch die große Geschwisterzahl der Professoren und ihrer Frauen auf eine gute Gesundheit der beiderseitigen Familien hinweise. Jedenfalls spricht sie nicht für das Gegenteil und also auch nicht für die merkwürdigerweise ziemlich verbreitete Meinung, daß Kraft und Gesundheit in einem natürlichen Antagonismus zu geistiger Begabung stehen und umgekehrt. Bei Candolle,[1]) der diese ganz unhaltbare Meinung auch vertritt, beruht sie, wie ihre Begründung (s. ebenda) offenbart, auf der sicher unzulässigen Identifizirung von Muskelstärke und Widerstandsfähigkeit der Konstitution.

Auch die Künstler (24) und ihre Frauen (21) sind aus kinderreichen Familien hervorgegangen, die durchschnittliche Kinderzahl der Ursprungsfamilien betrug 6 bzw. 6 $^3/_4$, während sie selbst, die unter 50 Jahre zählenden allerdings mitgerechnet, durchschnittlich 2,4 Kinder hatten. Nur 7 von ihnen waren über 50 Jahre alt, und bei diesen betrug die durchschnittliche Geburtenzahl ca. 4 $^1/_4$.

Noch kinderreicher waren die Ursprungsfamilien der wissenschaftlichen Praktiker (30) und ihrer Frauen (29), ihre durchschnittliche Kinderzahl hatte 6 $^1/_4$ bzw. 7 betragen; bei den Eltern derjenigen, die schon über 50 Jahre alt waren, sogar 7 $^2/_3$. Auf sie selbst, die unter 50 Jahren mitgerechnet, trafen durchschnittlich 3 $^2/_3$ Geburten, auf die 17 von ihnen, welche 50 Jahre und darüber zählten, durchschnittlich 4,8.

---

[1]) l. c. S. 361: Malgré les exceptions on peut dire qu'il y a un balancement presque forcé entre les qualités physiques et les qualités intellectuelles, entre la vigueur et l'esprit".

Fast ebenso kinderreich waren die Ursprungsfamilien der (40) höheren und höchsten Staatsdiener, durchschnittlich $6^3/_4$, etwas weniger die ihrer Frauen (38), nämlich 5,4. Die Männer waren mit Ausnahme von dreien alle mehr als 50 Jahre alt. Durchschnittlich trafen auf jeden 4,1 Kinder. Eine ganz kleine Kinderzahl (1—3) kam bei den Ursprungsfamilien der Mütter 9 mal vor („Erbtöchter"), bei denen der Väter nur 4 mal, bei der jetzigen Generation aber 12 mal.

Die 58 hervorragenden Kaufleute und Industriellen stammten aus besonders kinderreichen Familien, durchschnittlich fast 7,5. Bei den Ursprungsfamilien ihrer Frauen (50) war die Ziffer wieder etwas kleiner, nämlich 6,5. Auf jeden der ersteren trafen durchschnittlich etwas über 4,5 Kinder, welche Ziffer sich nach Weglassung der 17 noch nicht 50 Jahre alten Männer nur auf 5 erhöht. Familien mit nur 1—2 Kindern waren 8 darunter, gegen nur 1 unter den Ursprungsfamilien. Die sehr großen Familien mit 10 und mehr Kindern hatten dagegen im Verhältnis von 13 zu 3 abgenommen.

Die Künstler und Beamten haben also in beiden Generationen die geringste Kinderzahl, die Kaufleute und die Industriellen die größte. In der Mitte stehen die wissenschaftlichen Praktiker. Diese Skala ist merkwürdigerweise in beiden Generationen dieselbe.

Steinmetz schenkt auch der Frage Aufmerksamkeit, ob diese Abnahme der Fortpflanzung als eine in gewissem Sinn freiwillige anzusehen ist, d. h. ob sie durch absichtliche Kleinhaltung der Geburtenzahl in der Ehe, durch Ehelosigkeit und spätes Heiraten bedingt ist — beiläufig gesagt, lauter Dinge, die offenbar wieder ihrerseits irgendwie von dem gleichzeitig eingetretenen beträchtlichen Rückgang der allgemeinen Sterbeziffer beeinflußt sind — oder ob die von einzelnen Forschern (z. B. von Candolle, H. Spencer u. a.) vertretene Anschauung, derzufolge gesteigerte Hirntätigkeit zur Herabsetzung der Zeugungsfähigkeit führt, die richtige Erklärung für jene Erscheinung bilde.

Auf den ersten Blick erscheint letztere Ansicht befremdlich und unwahrscheinlich, bei etwas genauerer Betrachtung aber wird man finden, daß sie wenigstens nicht a limine zurückzuweisen ist. Von welch erstaunlich geringfügigen äußeren oder inneren Einflüssen Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit bei Tieren, insbesondere auch bei den uns stammesgeschichtlich nahestehenden Vierhändern, abhängt, das hat bekanntlich Darwin[1]) in sehr ausführlicher Weise erörtert. Darwin erklärt sich auf diese Weise auch die auffällige Unfruchtbarkeit, von der so viele Naturvölker befallen und teilweise zum Aussterben gebracht wurden, als sie infolge der Berührung mit der europäischen Kultur zu einer plötzlichen Änderung ihrer Lebensgewohnheiten gezwungen wurden. Analog könnte innerhalb unserer Rasse, der allerdings ein viel höherer Grad von physiologischer Anpassungs-

[1]) „Das Variiren der Tiere und Pflanzen" usw., deutsch von Carus, 2. Bd Kap. 16—19, (auszugsweise wiederholt im 7. Kap. der „Abstammung des Menschen")

fähigkeit eigen ist als jenen Naturvölkern, eine starke Erhöhung der Hirntätigkeit als eine beträchtliche Änderung der Lebensgewohnheiten im Vergleich zu denen der Vorfahren angesehen werden.[1])

Verschiedene Umstände machen es aber in hohem Grade wahrscheinlich, daß tatsächlich die andere Erklärung, die, welche Steinmetz für die richtige hält,[2]) wenn nicht ausschließlich, so doch in weitaus größerem Umfang zutrifft. Um neues Material zur Beleuchtung dieser Frage herbeizubringen, durchsuchte Steinmetz ein auf Holland beschränktes biographisches Sammelwerk und stellte die verhältnismäßig seltenen Fälle, in denen die Kinderzahl deutlich angegeben war, zusammen. Diese Statistik umfaßte 150 Professoren, Staatsmänner, Beamte, Großkaufleute und Künstler. Es ist zu vermuten, das die ganz früh verstorbenen Kinder in jenen Biographien nicht alle angegeben sind. Dennoch trafen auf jeden durchschnittlich 5,2 Kinder. Demnach betätigten die Reüssirten früherer Jahrhunderte eine größere Fruchtbarkeit als die jetzt lebenden. Das spricht nicht für eine Verringerung der Befruchtungsfähigkeit durch intensive geistige Tätigkeit.

Was nun die Folgen für die späteren Generationen anlangt, welche die geringere Kinderzahl der heutigen Reüssirten nach sich zieht, so bemerkt Steinmetz, es möge zwar die Differenz durch die geringere Kindersterblichkeit der Gegenwart ausgeglichen werden, aber es sei doch bei den weniger selektionirten Kindern durchschnittlich eine weniger widerstandsfähige Konstitution und demgemäß eine geringere Lebenschance anzunehmen. Für letztere Ansicht sind durch die vortrefflichen Arbeiten von C. Rahts[3]) überzeugende statistische Belege geliefert worden. Zweifelhaft erscheint mir hingegen, ob jene Annahme einer völligen Ausgleichung der so viel geringeren Geburtenzahl durch geringere Kindersterblichkeit wirklich zutrifft.

---

[1]) Aber auch klimatische Änderungen bedingen bei Tieren, allerdings hauptsächlich bei solchen, die noch nicht einer seit Generationen währenden Domestikation unterworfen waren, häufig verminderte Fruchtbarkeit. Vielleicht ist dies auch eine der Ursachen, weshalb die Europäer — deren Konstitution allerdings einem Wechsel der Lebensbedingungen viel leichter ohne Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit widersteht als die der meisten Tierarten, und die sich in dieser Hinsicht, wie Darwin bemerkt, ähnlich verhalten wie lange domestizirte Tierarten — in Tropenländern eine stark verminderte Fruchtbarkeit zeigen, und weshalb die wenigen Kinder, die sie dort mit Frauen ihrer eigenen Rasse zeugen, in der Regel auffällig schwach sind.

[2]) Dieselbe Ansicht vertritt hinsichtlich der französischen Bevölkerung Buschan („Umschau" 1901, Nr. 50) und zwar in Übereinstimmung mit den bekannteren französischen Statistikern. Überhaupt scheint gegenwärtig die überwiegende Mehrzahl der Autoren sich dieser Auffassung zuzuneigen. Ich halte die Ansicht von Ploetz (l. c. S. 72) für die richtigste, derzufolge der Vermutung, daß der Rückgang der französischen Geburtenziffer nicht ganz ausschließlich, wenn auch vorwiegend, freiwillig sei, nicht alle Berechtigung abzusprechen ist.

[3]) „Medizinalstatistische Mitteil. aus d. Reichs-Gesundheitsamt", 4. Bd., Berlin 1897, S. 37—47.

Es verdient noch bemerkt zu werden, daß die alten Tüchtigen oder Reüssirten in Holland mindestens ebensoviele Kinder bekamen, wie jetzt für den Durchschnitt sämtlicher Wohlstandsklassen Hollands berechnet worden ist (5,19).

Steinmetz verkennt nicht, daß es ausgedehnterer derartiger Erhebungen bedarf, um die Ergebnisse seiner Untersuchung zu bestätigen. Er faßt diese dahin zusammen, daß sie es wahrscheinlich machen, daß die Reüssirten im allgemeinen sich weniger fortpflanzen als die gewöhnlichen Leute in den entsprechenden Verhältnissen, und daß diese Erscheinung früher nicht in gleichem Maße vorhanden war. Er nimmt an, daß es sich um eine freiwillige Beschränkung der Fortpflanzung handelt, und er glaubt das spätere Heiraten als eine in der Regel freiwillig hinausgeschobene Handlung ansehen zu dürfen, in gewissem Sinn mit Recht.

Meines Erachtens darf ein anderer Gesichtspunkt, der eine nicht gern berührte Sache betrifft, hier nicht außer Betracht bleiben. Ich glaube, daß die Abnahme der Fortpflanzung, die sich ja nicht nur bei den hervorragend Begabten, sondern bei den sozial höher stehenden Klassen ziemlich allgemein bemerklich macht, zum Teil doch eine unfreiwillige ist, auch soweit sie nicht etwa durch erhöhte Inanspruchnahme des Gehirns zu geistiger Tätigkeit bedingt ist. Durch A. Blaschkos statistische Arbeiten und manche andere, die seitdem erschienen sind, ist dargetan worden, daß Geschlechtskrankheiten, die so häufig zu völliger Unfruchtbarkeit oder zu sehr beschränkter Fruchtbarkeit führen, nicht nur im allgemeinen eine höchst bedenkliche Verbreitung erlangt haben, vermutlich im Zusammenhang mit der sozialen Entwicklung und insbesondere infolge der Verkehrszunahme, sondern daß daran die höheren Gesellschaftsklassen verhältnismäßig viel stärker beteiligt sind als die übrige Bevölkerung. Insbesondere wurde gezeigt, daß diese Krankheiten gerade unter den Studenten eine Verbreitung besitzen, die als verhängnisvoll anzusehen ist. Nur eine erschreckend kleine Verhältniszahl scheint auf die Dauer verschont zu bleiben. [1]) Ich glaube, daß dieser Umstand an dem Sinken der ehelichen Fruchtbarkeit unter den an Bildung, Rang und Einkommen höherstehenden Bevölkerungsschichten mitschuldig ist. Wie ich schon an anderer Stelle [2]) ausführte, spricht die Tatsache, daß in den Großstädten, wo die Geschlechtskrankheiten besonders stark verbreitet sind, auch die Geburtenziffer weit mehr als auf dem Land gesunken ist, stark zugunsten dieser Annahme, und was den zeitlichen Parallelismus beider Tatsachen anlangt, den sie verlangt, so ist darüber zwar nichts sicheres bekannt, weil die herrschenden Anschauungen den Schleier der „Diskretion" über diese Krankheiten geworfen haben, es ist

[1]) A. Blaschko, „Hygiene der Prostitution und der vener. Krankh." usw. Jena 1900, S. 32. — „Die Geschlechtskrankheiten" usw. Berlin 1902. — „Mitteil. der deutsch. Gesellsch. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankh." Bd. 1, S. 10—18. S. 113 usw.

[2]) Zeitschr. f. Bekämpfg. der Geschlechtskrankh. Bd. II (1903/4) S. 393f. Vgl. auch S. 391f.

aber nicht unwahrscheinlich, daß er existirt hat, d. h. daß die Zunahme der Geschlechtskrankheiten mit der während der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eingetretenen rapiden Verkehrszunahme ungefähr gleichen Schritt gehalten hat, und diese deckt sich zeitlich wieder mit der Periode anhaltenden Sinkens der städtischen Geburtenziffern. Selbstverständlich ist das Überhandnehmen dieser Krankheiten nur als eine unter den Ursachen der Abnahme der Geburtenhäufigkeit anzusehen, allerdings meines Dafürhaltens nicht als eine geringfügige.

Steinmetz hat also bei seiner Untersuchung über den Nachwuchs der Begabten zwei verschiedene statistische Erhebungen angestellt. Bei der ersten verglich er die Fruchtbarkeit seiner Begabten mit der Fruchtbarkeit ihrer Eltern und Schwiegereltern, bei der zweiten verglich er die Fruchtbarkeit seiner Begabten mit der Fruchtbarkeit von Begabten früherer Zeiten, die aber nicht als Aszendenten der ersteren anzusehen sind.

Nun scheint mir freilich die wichtigste Frage nicht die zu sein, ob die Begabten weniger Geburten haben als ihre Ursprungsfamilien, und auch nicht die, ob sie weniger Geburten haben als die Begabten früherer Zeiten. Denn trotz des Rückgangs ihrer speziellen Geburtenziffer könnte ja ihr Nachwuchs im Zahlenverhältnis zum Nachwuchs der übrigen Bevölkerung eine Verstärkung erfahren haben. Würde sich der immerhin mögliche Fall als Tatsache herausstellen, daß das Verhältnis der Geburtenziffer zur Sterbeziffer für die Familien der Begabten durchschnittlich günstiger ist als für die Gesamtbevölkerung, so hätten wir ja, auch bei dem Rückgang der Geburtenziffer der Begabten im Vergleich zu ihren Ursprungsfamilien und auch im Vergleich zu den Begabten einer früheren Zeit, trotzdem einen Zustand, dessen Fortdauer zu einer Besserung der durchschnittlichen Begabung der Gesamtbevölkerung führen würde. Steinmetz selbst deutet, wie schon erwähnt, einmal an, daß seine Ergebnisse die Möglichkeit eines auf diese Weise erfolgenden Ausgleiches nicht ausschließen. Die bedeutungsvollste Frage scheint mir darum die zu sein, ob sich die Begabten schwächer oder stärker fortpflanzen als die Gesamtbevölkerung eines gesellschaftlichen Ganzen oder als die minder begabten Schichten dieses Ganzen.

In dieser Richtung bewegt sich die Untersuchung, durch welche Steinmetz ermittelt, wie sich die Begabtesten unter seinen Reüssirten in bezug auf Fortpflanzung verhalten. In Ermangelung eines genauen und objektiven Maßstabes griff er aus den zwei Kategorien Universitätsprofessoren und Künstler die heraus, welche in ihren Kreisen sowie beim höheren Publikum die besten Namen besitzen. Diese, 23 an Zahl, haben zusammen nur 60 Kinder, also durchschnittlich 2,6, das ist sehr viel weniger als die analoge Durchschnittszahl für alle, 50 Jahre und darüber alten Untersuchten dieser beiden Kategorien, nämlich 4,6 für die Professoren und 4 für die Künstler. Allerdings sind unter jenen 23 einige noch nicht 50 Jahre alt, das ändert aber nicht viel am Ergebnis, wie schon mehrere Berechnungen gezeigt hatten.

Dieses Ergebnis ist ganz besonders beachtenswert. Es spricht übrigens zugunsten der analogen Vermutung, die ich bei der Erörterung der geringeren Fortpflanzung der sozial höher stehenden Klassen aussprach, „daß sehr wahrscheinlich innerhalb der Klasse der Wohlhabenden gerade die generativ Wertvolleren, wie Gelehrte, Künstler, höhere Beamte, Offiziere, bei den Katholiken selbstverständlich die Geistlichen, sich wiederum schwächer fortpflanzen als die, welche in der Hauptsache nur die Früchte der sozialen Leistungen anderer genießen und dabei nicht minder wohlhabend sind als ihre begabteren Klassengenossen“. [1])

Nun unterliegt es freilich tatsächlich keinem Zweifel, daß der Rückgang in der Geburtenzahl bei den von Steinmetz in Betracht gezogenen 300 Begabten im Vergleich zu ihren Ursprungsfamilien viel größer ist als bei der gleichzeitigen übrigen Bevölkerung Hollands. C. A. Verrijn [2]) fand für die Periode 1877—1897 bei der Gesamtbevölkerung der Städte

---

1) In der „Polit.-Anthr. Rev.“ vom Aug. 1904 (S. 299, Absatz 4) erklärt Lapouge, die viel größere Bedeutung der geistigen Vererbung im Vergleich zu der physischen für die speziellen Aufgaben, welche Individuen und Völker in der historischen und sozialen Entwicklung erfüllen, sei auch in meiner „Vererbung und Auslese“ (sowie in den anderen von ihm kritisirten Schriften) „leider gar nicht behandelt worden“. So urteilt er, obgleich in Wirklichkeit nicht nur verschiedentlich in meinem Buch, so z. B. S. 79, 193 usw., dasselbe Werturteil ausdrücklich ausgesprochen ist, sondern sogar dieses Problem in jener Schrift durchwegs im Vordergrunde der Betrachtung steht! Das legt Zeugnis ab von einer so mangelhaften Kenntnisnahme meines Buches durch Lapouge, wie sie bei jedem Kritiker unentschuldbar wäre, ganz besonders aber bei einem, der zugleich als Überpreisrichter fungiren will. Bezeichnend für seine — Gründlichkeit ist auch folgende Erklärung (S. 299): „Die Preisbewerber haben einmütig die Hypothese einer Vererbung erworbener Eigenschaften verworfen.“ Man könnte seine pathetische Frage (S. 303): „In allem Ernst, verehrte Herren vom Preisgericht, haben Sie das Buch von Matzat, das Sie mit einem so hohen Preise gekrönt haben, wirklich — gelesen? — — —“ mit sehr viel besserem Recht ihm zurückgeben. Denn Matzat verwirft nicht nur nicht die Hypothese einer Vererbung erworbener Eigenschaften, sondern tritt (S. 102f.) ganz ausdrücklich für sie ein. Ein anderer Überpreisrichter, der sich an der Preisbewerbung (erfolglos) beteiligt hatte, und dessen Kritik ebenfalls in der „Polit.-Anthr. Rev.“ (Oktober 1904) zur Veröffentlichung gelangte, Prof. Dr. jur. L. Kuhlenbeck, verkündet deren Lesern sogar, daß das Ziel möglichst großer Quantität blos organischen Lebens den Leitgrundsatz für meine Kritik der innerpolitischen Entwicklung bilde, und versichert in angeblichem Gegensatz zu meinem von ihm kritisirten Buche, daß „die geistige Qualität, nicht Quantität sogenannter Kulturgüter, geschweige denn des blos organischen Lebens . . . bislang den einzigen Wertmaßstab aller Kulturwissenschaft abgegeben hat“. In Wirklichkeit besteht gerade die Quintessenz meines Buches in der Begründung der Ansicht, daß die bisher übliche Bevölkerungspolitik allzu ausschließlich die Quantität und allzuwenig die erbliche Qualität der Bevölkerung berücksichtige, sowohl in bezug auf sanitäre wie auf psychische Begabung . . . . Nitschewo!

2) „Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Wohlstand, Natalität und Kindersterblichkeit in den Niederlanden“, in: „Zeitschr. f. Sozialwiss“. IV, 1901, S. 653.

Amsterdam, Rotterdam und Dordrecht eine durchschnittliche Geburtenzahl von 5,30 pro Familie, bei der Bevölkerung von 40 Landgemeinden für dieselbe Periode die Durchschnittsziffer 5,07. Speziell für die unterste (ärmste) seiner vier Wohlstandsklassen sind die entsprechenden Ziffern 6,51 in den Städten und 5,19 auf dem Lande. Das sind viel größere Ziffern als die von Steinmetz für seine Begabten ermittelten. Die jährliche Zahl von Geburten auf 1000 Köpfe ist in Holland von 33 in der Periode 1841—1850 nur auf 32,1 in der Periode 1896—1900 zurückgegangen (nach einer vorübergehenden Erhöhung bis 36,4 in den siebziger Jahren). Aber es bleibt noch die Frage offen, ob nicht auch die Sterblichkeit in den Familien jener Begabten während der in Betracht kommenden Periode in einem entsprechend stärkeren Verhältnis gesunken ist, als es bei der Gesamtbevölkerung der Fall ist. Sicher war die Sterblichkeit in jenen Familien geringer als in der Gesamtbevölkerung, aber dieser Unterschied bestand wohl zweifellos auch innerhalb der früheren Generationen. Wir sollten wissen, ob der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle der begabteren Familien größer oder kleiner ist als bei der Gesamtbevölkerung und insbesondere als bei deren minder begabten Schichten. Derartige statistische Untersuchungen, die sehr wertvoll wären, fehlen uns leider noch.

Übrigens ist hierbei nicht zu übersehen, daß es zum Sinken des germinalen psychischen Durchschnittswertes einer Bevölkerung wahrscheinlich nicht einmal der relativ schwächeren Fortpflanzung der Begabteren bedarf. Es genügt zu diesem Ergebnis, daß sie sich nicht relativ stärker fortpflanzen, wie aus folgender Erwägung hervorgeht.

Die individuelle Psyche entwickelt sich aus einer Kombination einzelner Keimelemente, soweit diese in psychischen Erbwerten bestehen. Solcher Kombinationen ist eine ungeheure Zahl möglich. Aber nur ein verhältnismäßig kleiner Teil dieser möglichen Kombinationen fällt in das Gebiet der Variationsbreite unserer normalen Psyche und ein noch kleinerer in den Bereich einer überdurchschnittlichen Begabung. Die Kombinationen, aus denen sich in den Bereich des Subnormalen und des Pathologischen gehörende Psychen entwickeln würden, sind seit Urzeiten fortwährend vorzeitig ausgemerzt worden und kommen aus diesem Grund verhältnismäßig selten vor (scheinen sich aber jetzt zu mehren, seitdem infolge unserer Zivilisation die Selektion nachgelassen hat). Die über die jeweilige Norm günstigen Kombinationen sind wahrscheinlich durch die natürliche Selektion seit den vormenschlichen Zeiten begünstigt worden, und erscheinen deshalb viel häufiger, als es ohne die lange Arbeit der Selektion der Fall sein würde. Denn wenn nicht durch letztere ein gewisser Grad von Konstanz gewisser günstiger Kombinationen oder Gruppen von psychischen Vererbungselementen zustande gekommen wäre, so müßten die Fälle glücklicher Begabung unendlich selten sein, viel seltener sogar als z. B. die extremsten Fälle von Atavismus, bei denen ja schon die Konstanz einer gewissen Gruppe von Vererbungselementen vorausgesetzt werden muß.

Nehmen wir an, unsere sozialen Einrichtungen hätten die Wirkung,

daß der Grad germinaler Tüchtigkeit der Personen völlig ohne Einfluß auf das Maß ihrer Beteiligung an der Erzeugung und Aufzucht der nächsten zeugungsfähigen Generation wäre, so daß die germinal tüchtigere Hälfte nicht mehr und nicht minder als die weniger tüchtige Hälfte durch Fortpflanzung in der Gesamtnachkommenschaft vertreten wäre, so könnte man diesen Zustand als den Nullpunkt der Selektion bezeichnen. Da aber jene günstig kombinirten Gruppen von psychischen Varianten oder von psychischen Vererbungselementen, deren Zusammensetzung den bisher erreichten durchschnittlichen Anpassungsgrad übertrifft, zweifellos seltener sind als solche, die hinter ihm zurückbleiben, eben weil diese Anpassung schon auf einer besonders günstigen Kombination psychischer Vererbungselemente beruht, so würde jener Nullpunkt der Selektion nicht mit einem Stehenbleiben auf der bisherigen germinalen Durchschnittsqualität, sondern mit einem Sinken ihres Niveaus verbunden sein. Ich befinde mich auch hierbei in Übereinstimmung mit Ploetz, der (l. c. S. 100) bemerkt: „. . . wir sehen bei fast allen Wesen, daß die Gesamtheit der Eltern bei ihrer Fortpflanzung die Tendenz hat, die Gesamtheit ihrer Devarianten schwächer werden zu lassen. Wir wollen das absteigendes Variiren der Art nennen. Die Ausjätung durch den Kampf ums Dasein strebt dann immer wieder, die schwächeren Varianten von der Fortpflanzung auszuschließen . . .“

Nun wäre es für die Frage nach dem Nachwuchs der Begabten natürlich sehr wünschenswert, einen möglichst genauen Maßstab für erbliche Begabung zu besitzen. Einen wirklich einwandfreien besitzen wir aber nicht und können wir kaum jemals bekommen. Es kann sich stets nur um eine mehr oder weniger unsichere Schätzung handeln, mag sie nun erst durch den Statistiker selbst vorgenommen werden oder schon vorher durch andere Instanzen erfolgt sein. Steinmetz wählte den bedeutenden Erfolg in der wissenschaftlichen, künstlerischen usw. Laufbahn zum Maßstab der erblichen Begabung. Sicherlich ist das ein besserer Maßstab als die bloße Zugehörigkeit zu gewissen Berufs- und Einkommenklassen. Wie ich auch in meiner „Vererbung und Auslese“ (S. 124) bemerkte, „sind die Besitztümer durchaus nicht gerade dem generativen Wert der Personen entsprechend verteilt, nicht einmal die selbsterworbenen und noch weniger die ererbten“. Aber bei aller Unvollkommenheit funktionirt der Mechanismus der sozialen Auslese, des sozialen Auf- und Niedersteigens, unter der herrschenden Wirtschaftsordnung doch nicht so schlecht, daß man nicht annehmen dürfte, daß den besitzenden Klassen im Durchschnitt ein wenigstens etwas höheres Maß angeborener Befähigung für die Aufgaben unserer Kultur eigen ist als den besitzlosen. Franz Oppenheimer erklärte diese Annahme für „eine fable convenue der herrschenden Sozialökonomie“, von der ich sie gläubig übernommen haben soll. Es scheint ihm unbekannt zu sein, daß diese Meinung auch bei Darwin, Galton, Candolle und vielen anderen Sozialanthropologen sich findet, denen gegenüber man nicht so leicht den Vorwurf kritikloser Gläubigkeit wagen dürfte. Sogar

A. Blaschko,[1]) der eines Vorurteils zugunsten der „herrschenden Klassen" sicher unverdächtig ist, gibt zu, daß unter den Angehörigen der besitzenden Klassen sich ein größerer Prozentsatz intelligenter Individuen befindet als unter dem ländlichen und städtischen Proletariat, das auch er für die an Nachkommenschaft weit produktivste Gesellschaftsschichte hält, so daß jede folgende Generation zu einem größeren Bruchteil aus Abkömmlingen des Proletariats zusammengesetzt sei; und er folgert daraus, daß es im Laufe der Generationen einzig und allein das Proletariat sei, welches sich dauernd fortpflanze. Hingegen beziehen sich die kulturhistorischen Betrachtungen, mit denen Oppenheimer die Unrichtigkeit jener Annahme zu begründen sucht, merkwürdigerweise nicht auf die verschiedenen größeren Wohlhabenheits- und die Berufsklassen, deren ungleiche Fortpflanzungsverhältnisse den Gegenstand unserer Betrachtung wie auch jener statistischen Vergleichungen bilden, sondern nur auf — den Uradel, den Schwertadel, den Briefadel und die Bourgeoisie, von welchen Ständen Oppenheimer sagt, daß sie zum größten Teil nicht von jener angeblich besseren Rasse abstammen, die sich vor Zeiten einmal als Adel über wehrlose Ackerbauern gesetzt habe. Aber was hat denn die vorliegende Frage mit den Theorien und Phantasien der Rasseschwärmer zu tun? Der Kampfeifer gegen diese verführt gewisse Leute zu merkwürdigen Dingen, hier zu einem Gefecht gegen Windmühlen. Hier handelt es sich gar nicht um irgendeine Rassenfrage, sondern nur um die des individuellen Emporkommens auf der sozialen Leiter und um die Frage, ob dieses im allgemeinen auch zu besseren Fortpflanzungschancen führt, mit anderen Worten, ob die Sozialauslese unter den Individuen im Sinn der fekundativen Selektion wirkt. Wer es fertig bringt, entweder zu leugnen, daß die erblichen Anlagen der Individuen verschieden sind, oder zu glauben, daß diese ererbten Unterschiede in dem jahrhundertelangen wirtschaftlichen Wettkampf (der freilich mangelhaft genug ist) gar keinen Einfluß auf das soziale Emporkommen der Familien geübt habe, der scheint mir von Vorurteilen zu sehr befangen zu sein, als daß mit ihm zu rechten wäre. Einem exakten Nachweis entzieht sich ja die erbliche Begabung, weil sie nur an ihren Wirkungen zu erkennen ist, und weil sie stets nur im Verein mit anderen Faktoren, deren Anteil sich von ihrem Anteil nicht trennen läßt, in Wirkung tritt.

Zweifellos steht nun das von Steinmetz gewählte Begabungskriterium in viel näherem Zusammenhang mit der Begabung als die bloße Zugehörigkeit zu den höheren Berufs- und Besitzklassen. Dafür bietet die Wahl des letzteren Kriteriums den Vorzug, daß hierfür ein weit ausgedehnteres Zahlenmaterial bereits fertig zur Verfügung steht; es kann dabei von der Beurteilung der geistigen Begabung einzelner Personen ganz abgesehen werden, nur eine durchschnittliche Superiorität der oberen Berufs- und Wohlstandsklassen über die durchschnittliche Begabung

[1]) „Natürliche Auslese und Klassenteilung" in: „Neue Zeit", 1. Bd. Nr. 20, 1894/95.

der breiten untersten Schichte wird dabei vorausgesetzt. Infolgedessen haftet diesem Material auch weniger Subjektivität an; denn die Einreihung in die zu vergleichenden Berufs- und Besitzklassen ist durchwegs bereits durch andere geschehen und zwar im allgemeinen ganz einwandfrei. Hingegen ist es schwierig, den Grad einer geistigen Begabung abzuschätzen, und diese Abschätzung ist nur zum Teil bereits von anderer Seite geschehen und soweit in einem gewissen Sinn als objektiv anzusehen, insofern sie dem Autor als ein gegebenes vorliegt. Letzteres trifft für jene Hälfte des Steinmetzschen Materials zu, die sich auf die Universitätsprofessoren bezieht. Bei den staatlich Angestellten mußte die Wahl schon freier sein, und unter den Künstlern, Ärzten, Anwälten, Journalisten, Kaufleuten und Industriellen mußte der Autor, wenn auch gestützt auf das Gutachten kompetenter Berater, die Auswahl ganz selbständig vornehmen.

Daß sich unter den so Ausgewählten eine viel größere Proportion von Personen mit sozial wertvollen erblichen Eigenschaften befindet als unter der übrigen Bevölkerung, ist zwar auch nicht exakt beweisbar, aber es spricht ein so hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür, daß man es kaum bestreiten wird. Denn wenn auch unter der obskuren Masse sehr viele erblich ebenso gute und sogar manche erblich noch besser beanlagte Köpfe sich befinden, so sind diese doch gegenüber der ganzen übrigen Bevölkerung so gering an Zahl, daß das Durchschnittsniveau dieser Masse durch sie nicht beträchtlich gehoben wird, und folglich die Differenz zwischen dem erblichen Durchschnittsniveau der führenden Geister und dem der obskuren Masse dadurch nur wenig beeinflußt wird.

Wie schon aus diesen Ausführungen hervorgeht, setzt Steinmetz die Erblichkeit der psychischen Charaktere und die erbliche Ungleichwertigkeit der Individuen voraus. „Ein gröberes Verkennen der Tatsachen, überhaupt etwas Dümmeres, gibt es wohl kaum als diese Lehre von der angeborenen Gleichheit der menschlichen Anlagen", bemerkt er für gewisse Autoren, denen diese sozialistischen Eierschalen noch anhängen. Hinsichtlich der psychischen Vererbung hingegen bringt er, obgleich er ihre Tatsächlichkeit unter Vorführung guter Gründe für gesichert hält, folgendes Bedenken vor: „Klar vor Augen, unabweisbar wie die Erblichkeit der somatischen Rasse, liegt die psychische Erblichkeit gewiß nicht. Sogar die Erblichkeit der psychischen Rasse ist nicht über allen Zweifel erhaben und wurde nie einwandfrei dargestellt." Gegen die Argumentirung aus dem zweiten Satz zugunsten des ersten und gegen das „sogar" möchte ich einwenden, daß eine Rassenpsyche nicht wie die individuelle Psyche in concreto existirt, sondern nur auf begrifflicher Konstruktion beruht, und zwar, wie ich an einer anderen Stelle [1]) erörterte, auf einer Konstruktion von extremer Komplizirtheit und ebenso extremer Unvollkommenheit. Die Frage nach der Vererbung der psychischen Rasse löst sich restlos in die Frage nach der individuellen psychischen Erblichkeit auf.

---

[1]) „Vererbung und Auslese", S. 79 f.

Selbst dem Begriff des leiblichen Rassentypus haftet Unvollkommenheit an. Denn er umfaßt nur einige wenige Charaktere, und zwar solche, die innerhalb bestimmter, durch Blutsverwandtschaft gebildeter Menschengruppen einen gewissen Grad von Konstanz erlangt haben, so daß ihre individuellen Variationen in der Regel nur noch innerhalb einer beschränkten Breite um einen Variationsmittelpunkt schwanken, der bei den verschiedenen Abstammungsgruppen in einem deutlich erkennbaren Maße verschieden ist, worauf eben die Auffassung dieser Abstammungsgruppen als verschiedener Rassen beruht. Solche Charaktere sind z. B. die Farbe der Haut, Haare und Augen, die Form der einzelnen Haare, die des Hirn- und Gesichtsschädels, die Länge des Körpers, die Größenverhältnisse seiner Teile usw. Aber auch diese Charaktere variiren bekanntlich innerhalb der Rassen immerhin noch so stark, daß eigentlich nur die Variationsmittelpunkte brauchbare Rassenmerkmale bilden.[1]) Dabei sind es nur wenige und hinsichtlich ihres biologischen Wertes relativ untergeordnete, nur wegen ihrer leichten Feststellbarkeit gewählte Charaktere, aus denen die Begriffe leiblicher Rassentypen bis jetzt zusammengesetzt sind. Alle anderen, zum Teil viel wichtigeren, aber weniger leicht feststellbaren leiblichen Rasseneigentümlichkeiten, z. B. die, welche die Widerstandsfähigkeit der Konstitution gegen Infektionskrankheiten, gegen Hitze und Kälte usw. betreffen, und zahllose andere befinden sich nicht darin. Der Begriffsinhalt des leiblichen Rassentypus liefert uns also von der körperlichen Beschaffenheit der Rassen nur ein sehr dürftiges Bild, kaum eine Skizze, nur ein paar Striche.

Noch weit schlimmer steht es aber um die Bilder, die man sich von den psychischen Rassentypen gebildet hat. Denn auf diesem Gebiet fehlt es an einem Maßstab, um die psychischen Qualitäten direkt zu messen, ihre Variationsbreite und ihren Variationsmittelpunkt bei dieser und jener Menschengruppe festzustellen und die Ergebnisse zu vergleichen. Die Schwierigkeit wird noch erhöht dadurch, daß die Unterschiede der psychischen Begabung innerhalb der Rassen weit größer sind als zwischen den durchschnittlichen psychischen Rassenbegabungen, von denen man sich freilich nur ungenaue Vorstellungen auf Grund von subjektiven Schätzungen machen kann. Mit Recht bemerkt Candolle schon 1873: „Es ist heutzutage Mode, zu glauben, daß die Völker an Begabung ungleich, die Familien im Schoße desselben Volkes gleich seien. Wenn man aber über die Ursachen der Ungleichheit der Völker nachdenkt, so sieht man, daß sie mit einer noch größeren Kraft auf die Familien wirken" (l. c. S. 268). Candolle spricht zwar von Völkern (peuples), aber er denkt hier offenbar an Rassen.

Aus allen diesen Gründen gehören die geistigen Rassentypen, mit denen viele moderne Rassetheoretiker arbeiten, zu den willkürreichsten

[1]) Wie R. Weinberg im 5. Heft des 1. Jahrg. dieses Archivs (S. 778 Fußnote) bemerkte, konnte z. B. Jakob Henle seinen Zuhörern die Hauptschädeltypen der Menschenrassen an einem Material demonstriren, das aus den Sammlungen von Schädeln der Bewohner Göttingens und seiner Umgegend ad hoc ausgewählt worden war.

Produkten, welche je auf wissenschaftlichen Charakter Anspruch gemacht haben. Es ist nicht bloß Zufall, daß der Pfadfinder dieser Richtung, Gobineau, Dichter war. Denn auch unter seinen heutigen Nachfolgern findet man seinem Beispiel gemäß eine mehr oder minder starke Beimischung von Dichtung zur Forschung. Die dithyrambische Begeisterung, mit der sie für ihren Rassenglauben eintreten, ist gute dichterische Rüstung; der Wissenschaft hingegen wird mit nüchterner Zweifelsucht mehr gedient. Ich brauche mich hierüber nicht näher auszulassen, da dies bereits von anderer Seite geschehen ist. Unter anderen hat auch S. R. Steinmetz in einer seiner früheren Arbeiten [1]) die Kritiklosigkeit, mit der die bekannten Koryphäen auf diesem Gebiet zu arbeiten pflegen, in fast unübertrefflicher Weise beleuchtet, von vielen anderen in der Hauptsache treffenden Kritikern [2]) nicht zu reden, die freilich an der Unentwegtheit der Rassenapostel nichts ändern können.

Man gerät also bei der Frage nach der Vererbung der psychischen Rasse auf einen für wissenschaftliche Arbeiten wenig geeigneten Boden und tut gut, sie in die einfachere Frage nach der individuellen psychischen Erblichkeit aufzulösen. Die Rassenpsyche ist ja genau genommen nichts anderes als die Summe der individuellen psychischen Anlagen, die in einer auf andere Weise abgegrenzten Gruppe stammverwandter Personen vorhanden sind. Dagegen haben wir es auf dem Gebiet der individuellen psychischen Vererbung wenigstens nur mit konkreten Erscheinungen und nicht mit Gebilden einer so mangelhaften Abstraktion zu tun.

Aber auch die empirische Erkennbarkeit der individuellen psychischen Vererbung stößt auf Hindernisse, die hinsichtlich der meisten leiblichen Charaktere nicht bestehen. Im Unterschied zu den letzteren sind, wie schon bemerkt, die psychischen Qualitäten nicht direkt mit unseren Sinneswerkzeugen wahrnehmbar, sondern wir können nur auf sie schließen aus Handlungen und Leistungen, an denen aber stets auch andere Faktoren, die zahlreichen, manigfach wechselnden äußeren Bedingungen der Handlungen und Erfolge, beteiligt sind, und es ist meistens unmöglich, den Anteil der äußeren Bedingungen zu sondern. Dazu kommt, daß bei den psychischen Charakteren das, was davon ererbt und was individuell erworben ist, weit schwieriger auseinanderzuhalten ist als bei den meisten leiblichen Charakteren, von denen einige, wie z. B. die Augenfarbe, die Form des einzelnen Haares, die Verbreitung der Haare auf diesen oder jenen Körperstellen, der Drüsenreichtum der Haut und der Schleimhäute usw. ganz ausschließlich auf Vererbung beruhen, während bei anderen, z. B. bei

[1]) „Der erbliche Rassen- u. Volkscharakter", in der „Vierteljahrschr. f. wiss. Philos. u. Soziol.", Leipzig 1902, S. 77—126.

[2]) Neuestens hat auch Friedr. Hertz in seinem Buch „Moderne Rassentheorien", Wien 1904, zur Beleuchtung beigetragen. — Beiläufig sei bemerkt, daß nach Havelock Ellis „A study of British Genius" (London 1904) die dunkelhaarigen Distrikte Englands (ohne Wales) mehr Genies zu erzeugen scheinen als die hellhaarigen.

der Hautfarbe des Erwachsenen, der Kopfform usw. das, was davon auf etwaige äußere Einwirkungen oder auf andere Einflüsse des individuellen Lebens zurückzuführen ist, ziemlich leicht abgeschätzt werden kann. Wer kann z. B. ermessen, wie viel bei einer wissenschaftlichen Entdeckung auf Rechnung der Intelligenz des Entdeckers, wie viel auf Rechnung günstiger äußerer Umstände kommt? Und wie viel Anteil hatte wiederum an der Intelligenz einerseits die Vererbung, andererseits die Übung der ererbten Anlagen, der Unterricht und die Erfahrung? Eine nicht überflüssige Frage, da der Anteil, den diese letztgenannten Faktoren an der Intelligenz haben, nicht nur nicht durch Vererbung erworben, sondern wahrscheinlich auch nicht auf die Deszendenz vererbbar ist, folglich mit der Frage der Begabung und ihrer Vererbung nichts zu tun hat.

Eine weitere Schwierigkeit liegt offenbar in der besonders großen Variabilität gerade der sozial wertvollsten psychischen Charaktere, auf die natürlich bei der Untersuchung der psychischen Erblichkeit die Aufmerksamkeit hauptsächlich gerichtet ist. Diese Qualitäten, welche die kulturelle Begabung ausmachen, sind vermutlich deswegen so außerordentlich variabel, weil sie einen relativ neuen Erwerb des Menschengeschlechts darstellen, d. h. weil die Selektion noch nicht genug Zeit gehabt hat, sie besser zu fixiren, m. a. W. sie gemeiner oder allgemein zu machen. Infolge dieser Schwierigkeit konnten die von Galton, Candolle, Ribot und anderen unternommenen Versuche, die psychische Vererbung auf deduktivem Wege zu beweisen, nicht anders als unzulänglich ausfallen. Die Beweiskraft ihres Materials ist, von sonstigen Mängeln abgesehen, hauptsächlich aus den schon angedeuteten Gründen ungenügend, nämlich weil es erstens sehr schwierig ist, abzuschätzen, wie viel zu den Erfolgen jener bedeutenden Männer und zu ihrer Berühmtheit die äußeren Umstände und wie viel ihre Tüchtigkeit beigetragen hat, zweitens weil es unmöglich ist, auseinanderzuhalten, wieviel von der wirklichen Tüchtigkeit einerseits auf Rechnung der Vererbung, andererseits auf Rechnung der Übung der ererbten Anlagen und dann des Unterrichts, d. h. der Nutzbarmachung der Tradition, zu setzen ist.

Aber durch ungenügende Beweisversuche wird eine sonst sichere Tatsache nicht unsicher, sowenig wie die Gewißheit des pythagoräischen Lehrsatzes dadurch eine Einbuße erleiden könnte, daß man ihn auf einem Wege zu beweisen unternähme, auf dem der Beweis nicht erbracht werden kann. Wenn man sonach den genannten Forschern das Verdienst, die psychische Vererbung und insbesondere die Vererbung des Eugenismus auf induktivem Wege ausreichend bewiesen zu haben, nicht zuschreiben kann, so ist es doch ihr hohes Verdienst, eine große Menge von Fällen, die geeignet sind, Licht auf das Wesen der Vererbung zu werfen, festgestellt, gesammelt und geordnet zu haben, und außerdem verdanken wir den Erwägungen, die sie daran knüpften, manche außerordentlich wichtige neue Gesichtspunkte.

Auf eine andere Schwäche der Versuche, die psychische Vererbung

und die Vererbung überhaupt zu beweisen, daß nämlich den Fällen, bei denen eine Vererbung sich nicht zeige, zu wenig Aufmerksamkeit zugewendet werde, hat schon Buckle[1]) hingewiesen. „Wir hören manchmal von erblichen Anlagen, Tugenden und Lastern reden. Prüft man aber scharf die angeführten Tatsachen, so findet man in ihnen keinen Beweis für die Existenz der Erblichkeit. . . . Man darf sich nicht nur fragen, wie viele Fälle von ererbten Fähigkeiten u. dergl. vorhanden sind, sondern auch, wie oft solche Eigenschaften sich nicht vererben. . . . Diese Betrachtungen müssen uns von der Aufstellung von Lehren, welche die Erblichkeit von Geisteskrankheiten und Selbstmorden bestimmt bejahen, abhalten, und diese Bemerkung bezieht sich auch auf die Vererbung jeder anderen Krankheit im allgemeinen." Die Fälle von geistigen Besonderheiten, die man bei irgendwelchen Vätern und ihren Söhnen zugleich beobachtet hat, können nach Buckle ebensogut als zufällige Aufeinanderfolgen betrachtet werden. Wie er ausdrücklich hervorhebt, bezieht sich sein prinzipieller Einwand auch auf die herrschenden Ansichten über leibliche Vererbung. Dieser Einwand war aber schon längst glänzend widerlegt, lange bevor Buckle ihn aussprach. Der französische Mathematiker Maupertius, der in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts schaffte, sagt nach Anführung eines Beispiels von Sechsfingrigkeit, die sich durch 4 Geschlechtsfolgen hindurch erhielt, folgendes:[2]) „Ich glaube nicht, daß irgend jemand diesen Fall für ein Spiel des Zufalls halten wird. Aber sollte man es dennoch, so müßte man doch auch ins Auge fassen, mit wie großer Wahrscheinlichkeit diese beim ersten Vorfahren zufällige Abart sich nun bei seinen Nachkommen wiederholen würde. Nehmen wir an . . ., daß man auf 20000 Menschen einen sechsfingrigen rechnen könnte, so wäre (ohne Vererbung) die Wahrscheinlichkeit, daß sein Sohn oder seine Tochter mit 6 Fingern geboren werden könnte, gleich 20000 zu 1, und diejenige, daß sein Enkel sechsfingrig wäre, 20000 × 20000 oder 400000000 zu 1. Endlich wäre die Wahrscheinlichkeit, daß sich diese Besonderheit bei drei aufeinanderfolgenden Geschlechtern wiederholen würde, gleich 8000000000 zu 1, und das sind so große Zahlen, daß die Gewißheit der besterwiesenen Sätze in der Physik nicht an diese Wahrscheinlichkeit (daß hier Vererbung vorliegt) hinanreicht."

Ribot meint, es stehe nichts im Wege, diese Beweisführung auch auf die Fälle der Vererbung von Geisteskrankheiten oder von besonderen Talenten, wie zur Musik oder Malerei, anzuwenden. Aber das Vorhandensein dieser Talente und Krankheiten läßt sich nicht in derselben einwandfreien Weise feststellen wie die Sechsfingrigkeit. Auch sind jene besonderen Talente, wie auch die psychopathischen Anlagen, kaum jemals bei den aufeinanderfolgenden Generationen so gleichartig, wie die Sechsfingrig-

---

[1]) History of civilisation in England, 1857.

[2]) Oeuvres, tome II, lettre 17, Paris 1752, nach einem Zitat bei Th. Ribot, „Die Erblichkeit", deutsch von Hotzen, Leipzig 1876 S. 164.

keit es ist, und zwar deshalb, weil jene Anlagen hochgradig zusammengesetzte Komplexe von psychischen Vererbungselementen sind, die schon darum einem Wechsel der Kombination, dieser ergiebigsten Quelle der Variabilität, in viel höherem Grade ausgesetzt sind als relativ einfachere Anlagenkomplexe, wie z. B. die Anlage zur Sechsfingrigkeit eine ist. Diese starke Variabilität zeigt sich u. a. in der bekannten Erscheinung der Ungleichartigkeit der psychopathischen Anlagen (unter Umständen, bei denen natürlich auch die Amphimixis eine Rolle spielt, auch in ihrer Latenz) bei den sich folgenden Generationen, wodurch die Exaktheit des Nachweises ihrer Vererbung einigermaßen beeinträchtigt wird. Nichtsdestoweniger hat das nur allzugroße Erfahrungsmaterial, über das wir auf diesem traurigen Gebiete verfügen, eine so unwiderstehliche Überzeugungskraft, daß auch die extremste Skepsis die Tatsächlichkeit einer Vererbung psychopathischer Anlagen nicht zu bezweifeln wagt, und nur über den Grad dieser Vererbung noch gestritten wird, ein Streit, der zum größten Teil gegenstandslos würde, wenn man sich über das Wesen der Vererbung, worüber die verschiedenen Autoren sehr verschiedene und zum Teil sehr unklare Vorstellungen haben, auf Grund der neueren Forschungen besser verständigen würde: Unter Berücksichtigung einerseits der Ausscheidung eines Teiles der Vererbungssubstanzen bei den Reifevorgängen der Keimzellen und andererseits der bei der Amphimixis sich ergebenden Konkurrenz- und Latenzbedingungen der Vererbungselemente würde die Frage nach der Vererbung pathologischer wie auch normaler psychischer und leiblicher Charaktere einfach auf eine Wahrscheinlichkeitsrechnung hinauslaufen, und die sogenannten „Ausnahmen von dem Gesetz der Vererbung" würden aus dem Vorstellungskreis der Autoren ganz verschwinden.

Auch hinsichtlich der Vererbung einiger nicht pathologischer psychischer Anlagen, so z. B. hinsichtlich besonderer Befähigung zur Musik oder zur Mathematik, existiren Erfahrungen von solcher Überzeugungskraft, daß es nahezu unmöglich ist, hierbei die Vererbung dieser besonderen Anlagen zu verkennen. Candolle (l. c. S. 97) macht darauf aufmerksam, daß auf der Liste der auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften 4mal der Fall sich findet, daß ein Vater und ein Sohn darauf verzeichnet ist, und daß die Söhne, die in demselben Fach wie ihre Väter zu auswärtigen Mitgliedern ernannt wurden, alle Mathematiker sind. Er führt an Jean Bernouilli und seine beiden Söhne Daniel und Jean, ferner Leonard Euler und seinen Sohn Albert, endlich William Herschel und seinen Sohn John. Gerade der Umstand, daß diese Erscheinung in keinem anderen Fach wiederkehrt, beweist, wie Candolle ganz richtig bemerkt, daß das Milieu nicht ausschlaggebend gewesen sein kann. Denn sonst müßte die Wirkung des Milieu auch bei den anderen Fächern sich zeigen. Das offenere Hervortreten der Vererbung auf diesem besonderen Gebiet beruht wahrscheinlich darauf, daß die Begabung für Mathematik aus einem relativ einfachen Komplex psychischer Vererbungselemente besteht und infolgedessen dem Kombinationswechsel der Vererbungs-

elemente, der Hauptquelle der Variabilität, in geringerem Grade ausgesetzt ist als komplizirtere psychische Anlagen. Obwohl auch in jenen Fällen besonderer mathematischer Fähigkeiten innerhalb derselben Familie (ebenso wie in den bekannteren Fällen, die sich auf besondere musikalische Fähigkeiten beziehen) der Einfluß des Milieu nicht ganz ausgeschaltet werden kann, so nähert sich ihre Beweiskraft doch schon etwas der von Maupertius für die Sechsfingrigkeit berechneten.

Mindestens aber einen prinzipiellen Zweifel an der Beweisbarkeit der Existenz einer Vererbung überhaupt, wie Buckle viel später einen äußerte, würde schon die Maupertiussche Beweisführung unmöglich gemacht haben, wenn nicht leider die Beweiskraft eines jeden Argumentes auch von der Beachtung abhängig wäre, die ihm geschenkt wird.

Später wandte sich Darwin mit einer Schärfe, die man bei diesem milden Gelehrten sonst kaum irgendwo antrifft, gegen die Leichtfertigkeit der Buckleschen Richtung, welche die Gleichartigkeit bzw. Ungleichartigkeit der Individuen anstatt auf Vererbung vielmehr auf eine gleichartige bzw. ungleichartige Einwirkung des Milieu auf die Individuen zurückzuführen sucht. Darwin[1]) bemerkt dazu: „Die Züchter von Tieren werden über eine solche Einfalt lachen, und wenn sie sich herabließen, irgendeine Antwort darauf zu geben, würden sie fragen, was wohl die Chancen wären, einen Preis zu gewinnen, wenn zwei Tiere von geringerem Wert miteinander gepaart würden" usw. Er stellt darauf noch einige andere, die Absurdität derartiger Zweifel beleuchtende Fragen und führt eine Anzahl besonders auffälliger Tatsachen an, die sich größerenteils auf die leibliche, zum Teil aber auch auf die psychische Vererbung beziehen.

Meines Erachtens bedarf die Existenz der psychischen Vererbung überhaupt, vorausgesetzt, daß die leibliche Vererbung und die der Instinkte zugegeben wird, für den Monisten nicht erst eines besonderen induktiven Beweises, weil sie sich aus der Vererbung der leiblichen Charaktere und der Instinkte mit vollkommener Sicherheit deduziren läßt. Nur für solche, die mit der Möglichkeit rechnen, daß die Seele, die Summe der psychischen Qualitäten, etwas vom Körper völlig unabhängiges ist, daß sie also dem Leib vielleicht erst während der Geburt oder auch im Verlaufe des Vorgangs der Amphimixis durch einen in jedem einzelnen Fall selbständigen Schöpfungsakt von einem außerweltlichen Schöpfer eingesetzt wird,[2]) bedarf es nach der Annahme der leiblichen Erblichkeit noch eines gesonderten Beweises der psychischen, und diesen Dualisten gegenüber bleibt hierfür allerdings nur die induktive Methode übrig, die aus den angegebenen Gründen im allgemeinen, d. h. mit Ausnahme einiger besonderer Gebiete, nur einen unzulänglichen Wahrscheinlichkeitsbeweis für die psychische Vererbung zu liefern vermag.[3]) Hingegen muß jeder, der einerseits die leibliche Ver-

[1]) „Das Variiren der Tiere und Pflanzen", deutsch von Carus, 2. Bd., Stuttg. 1868, S. 3 ff.

[2]) Vgl. Steinmetz, „Der Nachwuchs der Begabten", l. c. S. 6.

[3]) Erst während der Drucklegung dieser Abhandlung erhalte ich Kenntnis

erbung, andererseits eine Abhängigkeit aller psychischen Funktionen von der entsprechenden, wenn auch uns einstweilen unbekannten Beschaffenheit bestimmter Hirnteile für erwiesen ansieht — und beides ist durch die uns bekannten Tatsachen hinlänglich erwiesen — die Erblichkeit aller psychischen Qualitäten als außer Zweifel stehend betrachten, für ihn bedarf es also nicht erst eines besonderen Beweises der psychischen Erblichkeit, sondern nur eines besseren Verständnisses des offenbar äußerst verwickelten Vererbungsvorganges, der den zum Teil ganz unberechenbar, regellos oder zufällig aussehenden Vererbungserscheinungen zugrunde liegt, und durch dessen Kenntnis diese alle ihre Erklärung finden werden.

Daß irgendeine Neukombination der psychischen (wie auch der übrigen) Erbelemente beim Vererbungsvorgang stattfinden müsse, konnte schon aus den bisher beobachteten Vererbungstatsachen, ohne die neueren Kenntnisse über die Vorgänge bei der Reifung der Keimzellen und bei der Amphimixis, erschlossen werden. Diese Vorgänge bei der Reifung und Amphimixis der Keimzellen haben nun aber angefangen, uns wenigstens in ihren größeren Umrissen bekannt zu werden. Besonders die letzten 2 Jahrzehnte haben auf diesen Gebieten überraschend große Fortschritte gebracht, und bekanntlich hat A. Weismann darauf eine detaillirte Vererbungstheorie gegründet, welche die uns bekannten Vererbungserscheinungen einschließlich derjenigen, die man unzutreffend als Ausnahmen vom Gesetz der Vererbung zu bezeichnen pflegt, in befriedigender Weise zu erklären vermag. Ausscheidung eines Teiles der Vererbungssubstanzen bei der Reifung der Keimzellen, und zwar bald dieses, bald jenes Teils, andererseits zahllose Kombinationsmöglichkeiten, die sich bei der Verbindung der je auf eine Hälfte reduzirten Vererbungssubstanzen der männlichen und weiblichen Keimzelle darbieten, deren (in diesen Keimzellen) zur Verwirklichung kommende Anzahl jedoch stark eingeschränkt ist infolge der langen Arbeit der Selektion, die als Germinalselektion die Variationsrichtungen beeinflußt — diese Faktoren spielen die Hauptrollen in dieser genial durchdachten Theorie.

Auf diese Weise bietet sie uns eine, wenn auch hypothetische Erklärung, warum die Kombinationen der Vererbungselemente beim Übergang von den Eltern auf die Kinder in den einen Fällen und den einen Punkten mehr Ständigkeit aufweisen als in den anderen, Tatsachen, die uns sonst vollständig rätselhaft erscheinen. Weitere Fortschritte in der Kenntnis der feineren Vorgänge, die sich bei der Amphimixis, und vielleicht noch mehr

---

von Karl Pearsons wertvoller Arbeit: „On the inheritance of the mental and moral characters in man" etc. (in „Biometrica", vol. III, parts II and III, Cambridge, March and July 1904, S. 131 ff.), worin er auf induktivem Wege zu dem Ergebnis kommt, daß beim Menschen unter Geschwistern bezüglich der psychischen Charaktere derselbe Grad von Ähnlichkeit bestehe wie bezüglich der körperlichen, und daß folglich die psychischen Charaktere als Menschen mit derselben Intensität und in derselben Weise vererbt werden wie seine körperlichen Charaktere.

derjenigen, die sich bei der Reifung der Keimzellen abspielen, werden vermutlich die Theorie in manchen Teilen korrigiren, in anderen bestätigen, wahrscheinlich auch ihren weiteren Ausbau ermöglichen. So könnte z. B., vorausgesetzt daß sich die Ausscheidung je einer Hälfte der überkommenen Vererbungssubstanz bei der Reifung der Keimzellen bestätigt, eine genauere Kenntnis dieser Reifungsvorgänge uns auch darüber noch Aufschlüsse geben, wie es kommt, daß hierbei nicht jedesmal die homologen Hälften ausscheiden, sondern in der Regel bei jeder einzelnen Keimzelle desselben Individuums eine aus anderen und wieder anderen Teilen der überkommenen Vererbungssubstanz zusammengesetzte Hälfte.

Leider sind die Ergebnisse der neueren Keimstudien bis jetzt nur wenig über die engeren Fachkreise hinausgedrungen, und darum begegnet man noch immer, besonders bei naturwissenschaftlich wenig geschulten Autoren — und deren gibt es bei der enormen Einseitigkeit unserer humanistischen Bildung weit mehr als andere — äußerst gewagten Behauptungen hinsichtlich der psychischen Erblichkeit, die offenbar auf einer Verkennung des Wesens der Vererbung und ihres Verhältnisses zur Variabilität beruhen, wie ich an anderer Stelle [1]) ausgeführt habe.

Mehr Beachtung verdienen die Bedenken, die A. Odin [2]) gegen die Annahme der Erblichkeit des Talents und des Genies vorgebracht hat. Er betrachtet die leibliche Erblichkeit als absolut gesichert und auch die Erblichkeit der psychischen Elemente nimmt er a priori an, aber es komme darauf an, ob die Art, in welcher sich diese kombiniren, gleichfalls erblich sei. Die Berechtigung dieser Frage scheint mir bei der psychischen Erblichkeit genau so groß oder so gering zu sein wie bei der leiblichen; denn auch die Vererbungselemente, aus denen die leiblichen Charaktere sich entwickeln, unterliegen beim Vererbungsvorgang, d. i. bei den Reduktionsteilungen in den reifenden Keimzellen und bei der Amphimixis, wechselnden Kombinationen, und wenn die Variabilität auf diesem Gebiet im allgemeinen eine geringere ist — noch geringer ist die Variabilität im allgemeinen bei den Instinkten — so handelt es sich nur um einen Gradunterschied, und wir vermögen, wie wir sehen werden, auch die wahrscheinliche Ursache dieses Gradunterschiedes zu begreifen. Die Erblichkeit der Instinkte nimmt Odin natürlich gleichfalls an, und er betrachtet den Instinkt als eine Form der Intelligenz, allerdings als eine sui generis, weil dem Instinkt das Bewußtsein fehle. Aber darauf kann es doch bei der Vererbungsfrage nicht ankommen, selbst wenn man dieses angebliche Unterscheidungsmerkmal für zutreffend hielte. Vielmehr kommt bei der Vererbungsfrage als wesentlich nur in Betracht, daß sich die Instinkte durch ihre geringere Variabilität, oder, was ungefähr dasselbe ist, durch größere

---

[1]) „Vererbung u. Auslese" usw., S. 15 ff., S. 76 ff. Z. B. G. Hansen („Die 3 Bevölkerungsstufen", München 1899, S. 184) erklärt es für „feststehend, daß sich geistige Fähigkeiten nicht vererben". Ähnlich äußerte sich Max Haushofer in der „Woche" v. 4. Aug. 1900. Sie stehen nicht ganz vereinzelt.

[2]) „Génèse des grands hommes", 2 Bde., Paris 1895.

Konstanz der Verbindung jener psychischen Vererbungselemente, aus denen jeder Instinkt zusammengesetzt ist, von den anderen psychischen Anlagen unterscheiden, und diese Einschränkung der Variabilität steht in ursächlichem Zusammenhang mit der großen Lebenswichtigkeit der Instinkte, welche seit unzähligen Generationen eine strenge Ausmerzung aller ungünstigen oder weniger günstigen Varianten in bezug auf die Instinkte ständig zur Folge hatte. Hingegen sind jene Komplexe psychischer Vererbungselemente, die wir als Talente, als kulturelle Begabung, schätzen, einerseits vermutlich viel jüngeren Ursprungs, und andererseits sind sie für ihre Träger nicht so lebenswichtig, daß die Selektion die Möglichkeit gehabt hätte, sie auch nur annähernd so gemein oder allgemein zu machen, wie es die Instinkte innerhalb jeder Tierart sind. Auch zum Bestehen des intersozialen Daseinskampfes scheint es bisher nicht erforderlich gewesen zu sein, daß die ganze Gesellschaft aus talentirten Köpfen bestehe.

Das seltene Wiederauftreten eines Talents bei den Deszendenten des talentirten Individuums spricht also nicht im geringsten gegen die psychische Erblichkeit. Innerhalb einer Gruppe sich unterschiedslos kreuzender Individuen, unter denen es nur wenig talentirte Individuen gibt, kann nach der Weismann'schen Vererbungstheorie (auf die ich hinsichtlich des näheren verweisen muß) die Wahrscheinlichkeit nicht groß sein, daß sich bei jener Neukombination der Vererbungselemente, mit welcher die Fortpflanzung stets verbunden ist, die zu diesem Talent gehörenden Elemente wieder in hinreichender numerischer Stärke zusammenfinden, um das zur Entwicklung erforderliche Übergewicht über minder günstige Varianten zu erlangen. Würden hingegen die talentirten Individuen stets einen beträchtlichen Vorzug in bezug auf Fortpflanzung genießen, ohne daß übrigens die Kreuzungen irgendwie eingeschränkt würden, so müßte einerseits die relative Zahl solcher Individuen immer mehr anwachsen, die in ihrem Keimplasma die zum Talent gehörenden Vererbungselemente oder Elementgruppen besitzen, wenn auch anfänglich dies nur in so geringer Menge, daß diese Anlagen noch sehr oft latent blieben, andererseits aber würde hierdurch auch innerhalb der einzelnen Individuen die Zahl dieser Talentelemente sich anhäufen, so daß die Fälle, in denen sie sich in genügender Anzahl zusammenfänden, um die Möglichkeit zur Entwicklung eines gewissen Grades dieses Talents herzustellen, immer weniger selten und schließlich allgemein würden, womit zugleich eine Steigerung der höchsten Talentgrade in den seltenen Fällen, bei denen durch die Reduktionsteilungen und die Amphimixis besonders glückliche Kombinationen zustande kommen, Hand in Hand ginge.

Odins Vorstellungen über das Wesen der Vererbung sind leider unzulänglich, wie sich an manchen anderen Stellen noch mehr zeigt. Er erklärt an einer Stelle, daß er sich mit der Weismannschen Vererbungstheorie nicht befreunden könne. Weiter nimmt er ganz und gar keine Notiz von ihr. Für ein so großes Werk wie das seinige, das die Frage der psychischen Vererbung zum Gegenstand hat, ist das doch wohl eine

allzubequeme Abfindung mit einer Lehre, die in der heutigen Biologie ziemlich im Vordergrund des Interesses steht.

Gegen Galtons „Hereditary Genius" macht er das schon erwähnte Bucklesche Argument geltend, daß dieses Werk die gegen eine Vererbung sprechenden Fälle zu wenig berücksichtige. Weit entfernt, mit Galton zu finden, daß z. B. dessen Richterliste einen schlagenden Beweis für die Erblichkeit des Talents liefere, ist Odin vielmehr erstaunt, daß unter 286 hervorragenden Richtern nahezu $^2/_3$ gefunden wurden, von welchen es unmöglich gewesen war, einen einzigen bedeutenden Verwandten zu entdecken, und kommt nach einer Erörterung der manigfachen wirklichen Schwächen von Galtons statistischer Methode zu folgendem Urteil: „Wenn man sieht, daß eine so freie und oft so willkürliche Auslegung der Tatsachen bei so vielen großen Männern nicht eine Spur von Vererbung entdecken kann, muß man sich ganz natürlich fragen, ob die Erblichkeit selbst in den Fällen, wo man uns versichert, daß sie stattgefunden habe, wirklich die Rolle spielt, die man ihr zuteilt, und ob nicht das Genie sich ebensowohl durch die Wirkung des Milieu entwickeln würde. . . . Galton ist es nicht geglückt, seine These zu beweisen, daß die Vererbung bei der Entstehung des Talents die Hauptrolle spiele" (1. Bd. S. 559).

Um den Einfluß des Milieu an der Schaffung des Talents zu untersuchen, stellte Odin die Namen von 623 talentirten französischen Schriftstellern aus der Zeit von 1300—1825 zusammen, soweit die soziale Stellung ihrer Eltern festgestellt werden konnte, und fand, daß von dieser Zahl $25^1/_2$ % aus dem Adel, 30 % aus dem Beamtenstand, 23 % aus den liberalen Berufsständen (Künstler, Advokaten, Schriftsteller, Ingenieure, Ärzte, Pastoren usw.), 11,6 % aus der Bourgeoisie und 9,8 % aus dem Stand der Handarbeiter hervorgegangen seien. Daraus berechnet er auf Grund einer ungefähren Schätzung des Größenverhältnisses zwischen den Gesamtzahlen dieser 5 Klassen, daß der Adel verhältnismäßig $2^1/_2$ mal mehr talentirte Schriftsteller hervorgebracht habe als das Beamtentum, $6^1/_2$ mal mehr als die liberalen Berufsstände, 23 mal mehr als die Bourgeoisie und 200 mal mehr als das Proletariat, wobei die letztere Ziffer nur noch ein Minimum darstelle. Es sei offenbar, daß dieses Verhältnis genau proportional sei den durchschnittlichen Chancen, welche jede Klasse hatte, ihren Sprößlingen ein günstiges erzieherisches Milieu zu liefern, und dieses sei die erste und unerläßliche Bedingung der Entwicklung zum Schriftsteller. Er findet (S. 545), daß die ethnologische Konstitution d. h. die Rasse, wenigstens in unseren Gegenden und in unserer Epoche, in Wirklichkeit keinen Einfluß auf die Fruchtbarkeit an bedeutenden Schriftstellern habe. Die in letzter Zeit durch Lapouge und andere Jünger Gobineaus verbreitete Anschauung, daß sich ein solches Verhältnis durch eine erbliche Superiorität der sozial höherstehenden Klassen erklären lasse, verwirft er mit Ironie und Spott (S. 551). Die Gründe, die er dabei vorbringt, sind zwar nicht alle stichhaltig, jedenfalls aber wird man ihm zugeben müssen, daß es nicht eine erbliche Überlegenheit allein war, welche gewisse von diesen Klassen geeigneter machte als

andere, Schriftsteller hervorzubringen. Andererseits vermochte Odin nicht zu beweisen, daß die Verschiedenheit der erblichen Tüchtigkeit der Individuen, und vielleicht auch der durchschnittlichen erblichen Tüchtigkeit der Rassen, keinen Anteil an der Klassen-, bzw. Kastenbildung hatte.

Überhaupt zeigt sich Odin geneigt, den erblichen Faktor im Vergleich zu dem des Milieu stark zu unterschätzen. Zwar erklärt er, „Vererbung und Milieu spielen eine gleich unerläßliche Rolle bei der Entstehung des literarischen Talents" (gemeint ist: der literarischen Bedeutung); aber ein paar Seiten vorher (I, S. 554) glaubt er bewiesen zu haben, „daß das Milieu unabhängig von der Vererbung und oft im Gegensatz zu ihr wirkt", und kurz darauf (S. 555) erklärt er sogar: „Wenn man, wie man es tun sollte, einzig die Fälle in Betracht ziehen wollte, wo das Milieu entschieden ungünstig ist, wäre es so schwer, einen einzigen sicheren Fall von Vererbung festzustellen, daß man zweifeln könnte, daß diese bei der Entstehung der großen Männer irgendeine Rolle gespielt habe." Noch mehr S. 558: „Wenn einer der Eltern oder sogar beide eine der seltenen Kombinationen darbieten, die zum Talent prädisponiren, so hat der Nachkomme allerdings eine gewisse Chance, mit einer analogen Prädisposition zur Welt zu kommen, aber andererseits bewirken die Tausende verschiedener Arten, auf welche der Charakter der Eltern im Moment der Zeugung (sollte heißen: im Moment der Amphimixis) sich kombiniren können, daß diese Chance äußerst minimal ist, in Wirklichkeit vielleicht so winzig, daß sie die Chance des zufälligen Zusammentreffens gar nicht überschreitet. . . ." Also ganz à la Buckle, trotz der beweiskräftigsten Leistungen der Tierzüchter auch auf psychischem Gebiet und der von Darwin gegen Buckle und dessen Anhänger vorgeführten Argumente, die für Odin nicht zu existiren scheinen. Entsprechend dieser Zurücksetzung der Vererbung wächst gegen den Schluß des Buches der Einfluß des Milieu, so daß es S. 559 schon heißt: „Wir haben gesehen, daß das Milieu, wenn es das Talent nicht schafft, eine entscheidende Wirkung auf seine spätere Entwicklung ausübt," und endlich S. 560: „Das Genie liegt in den Dingen und nicht im Menschen."

Über das Ergebnis seines Werkes sagt er selbst (S. 562): „Vielleicht zum erstenmal ist hier mit Sicherheit festgestellt worden, daß die Erblichkeit für sich allein nichts vermag. So mächtig die durch Vererbung gegebenen natürlichen Dispositionen sein mögen, so können sie sich nur in einem günstigen Milieu entwickeln." Wirklich bewiesen hat Odin meines Erachtens freilich nur, daß vom Milieu einerseits der Grad der Ausbildung der ererbten geistigen Anlagen, andererseits die Gelegenheit zu ihrer Ausübung, zu ihrer Betätigung, abhängt. Man sollte nicht glauben, daß es eines zweibändigen Werkes und eines großen statistischen Apparates (der ganze 2. Band besteht aus statistischen Tafeln und graphischen Beilagen) bedürfte, um das zu beweisen. Und doch würde man unrecht tun, dieses Bedürfnis zu bezweifeln. Die extreme Betonung des Milieu kann angesichts der entgegengesetzten Einseitigkeit, die sich besonders bei den modernen Rasseschwärmern geltend macht, nur heilsam wirken. Mit Recht

betont S. R. Steinmetz:[1]) „Bei allen solchen Problemen muß man förmlich durch einen Brei von völlig unbefugten Behauptungen waten. Dem gegenüber wird es begreiflich, daß J. M. Robertson (in seinem Werk „The Saxon and the Celt“, 1897, S. 88) es noch notwendig findet, zu verkünden: „Keine Rasse als solche macht sich allein aus eigener Kraft eine Zivilisation““. Aber auch Galton dürfte von einer starken Unterschätzung des Einflusses des Milieu nicht freizusprechen sein, und gerade dieser Umstand scheint die Veranlassung zu dem Odin'schen Werk gegeben zu haben.

22 Jahre vorher hatte A. de Candolle seine „Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles“ geschrieben, in deren Fußstapfen Odins Werk in den hauptsächlichsten Punkten getreten ist. Die Statistik von Candolle betrifft ein zwar kleineres, dafür aber auserleseneres Material, die führenden Geister in der Wissenschaft. Seine Ergebnisse lassen einen geringeren Einfluß des Milieu erkennen als die von Odin, indem er fand, daß von 90 fremden Mitgliedern der Pariser Akademie 41 % aus dem Adel, aus Patrizier- und sonstigen reichen Familien, 52 % aus der Mittelklasse und 7 % aus der untersten und zahlreichsten Klasse hervorgingen, die größten Namen jedoch aus jeder der drei Kategorien. Von 60 berühmten französischen Gelehrten waren sogar 14 oder nahezu der vierte Teil aus der untersten Klasse hervorgegangen. Aber auch Candolle drückt sich in der Vererbungsfrage im Hinblick auf seine Statistik sehr zurückhaltend aus, indem er sagt: „Ich möchte jedoch einen Einfluß der Erblichkeit nicht vollständig leugnen“ (S. 103). Doch bezieht sich sein Zweifel nur auf das Angeborensein einer besonderen Fachbegabung, Mathematik ausgenommen, und es ist ja einleuchtend, daß die wissenschaftliche Begabung insofern mehr von allgemeiner Natur ist, als sie ihren Besitzer z. B. nicht nur auf dem Gebiet der Jurisprudenz, sondern a priori vielleicht ebensogut auf dem der Staatswissenschaft, der Philosophie und nicht minder auf den verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaft zu hervorragenden Leistungen befähigt. Aber auch eine so aufgefaßte wissenschaftliche Begabung tritt bei den Deszendenten, wie die Erfahrung lehrt, wohl niemals gleichartig auf, und nur in einer Minderheit der Fälle erscheinen die einzelnen Anlagen, aus denen sie zusammengesetzt ist, überhaupt noch in solcher Verbindung, daß ihr Zusammenwirken die Bedingungen wissenschaftlicher Begabung wieder erfüllt. Das läßt sich, wie schon einmal bemerkt, leicht dadurch erklären, daß die Selektion noch nicht lange genug zugunsten einer derartigen Begabung wirkt, noch nicht so lange, als es nötig wäre, eine größere Konstanz der sicher sehr zusammengesetzten Anlagenverbindung herzustellen, auf welcher die wissenschaftliche Begabung beruht. Eine Ausnahme aber macht die Vererbung hier ebensowenig wie überhaupt in irgendeinem Fall.

Daß unsere heutigen Kenntnisse auf dem Gebiet der Vererbung noch weit von der wünschenswerten Vollkommenheit entfernt sind, ist klar. Sie

[1]) „Der erbliche Rassen- und Volkscharakter“, l. c. S. 123.

werden aber doch recht oft unterschätzt, weil eben die neueren Ergebnisse der bezüglichen Forschungen bisher nur wenig über die engeren Fachkreise hinausgedrungen sind. Auch besteht einigermaßen begründete Hoffnung, daß uns die nächste Zeit noch weitere erhebliche Fortschritte in der Erkenntnis der Vererbung und dadurch auch im Verständnis der psychischen Vererbung bringen wird. Schon heute ist das, was z. B. Steinmetz[1]) über den Zustand dieser Kenntnisse sagt, nicht mehr zutreffend, nämlich: „Uns fehlt noch jeder Schimmer von Einsicht in die Entstehungsweise der Begabten, ob durch langsame Variation oder durch plötzliche Mutation; die Rolle der Amphimixis, der Mischung der väterlichen und mütterlichen Vererbungsmasse, ist uns vollständig unbekannt. Wir wissen über diese Probleme nichts und besitzen auch keine rationellen Hypothesen, nicht einmal Ansätze zu systematischen Untersuchungen." Die Weismannsche Vererbungs- und Keimplasmatheorie, von der ich in meiner „Vererbung und Auslese" eine zusammenfassende Darstellung zu geben versuchte, bietet die vermißte rationelle Hypothese über diesen Punkt. Sie setzt nur zeitweilige günstige, wenn auch beliebig kleine Keimvariationen voraus, die, unter Leitung der Selektion, durch Amphimixis in Verbindung mit den vorausgehenden Reduktionsteilungen gesteigert und angehäuft werden, und bietet so eine rationelle hypothetische Erklärung dafür, wie irgendwelche Anlagen, die bei den Vorfahren nur so schwach vertreten waren, daß sie ganz und gar nicht zur Entwicklung gelangen konnten, infolge wiederholter besonders günstiger Würfe (um mich eines an das Würfelspiel erinnernden bildlichen Ausdruckes zu bedienen) bei den Reduktionsteilungen und bei der Amphimixis plötzlich das zur Entwicklung nötige Übergewicht erlangen.

In den letzten Jahrzehnten und ganz besonders in den letzten Jahren hat eine höchst erfreuliche Ausbreitung des Interesses für die Probleme der Sozialbiologie und Sozialselektion stattgefunden, Probleme, auf welche vor relativ kurzer Zeit nur wenige Autoren die öffentliche Aufmerksamkeit hinzulenken sich bemühten. Selbst die geschichtlichen Fächer verschließen sich ihr nicht mehr ganz, wie u. a. das Unternehmen von O. Seeck zeigt, den „Untergang der antiken Welt" in erster Linie durch die zunehmende Einschränkung des Nachwuchses der Begabten und die ungenügende Fortpflanzung der ursprünglichen Kulturrasse überhaupt zu erklären.[2]) Besonders aber macht sich bei den Sozialökonomen in neuerer Zeit eine zunehmende Würdigung der erblichen Faktoren bemerklich; seine große Bedeutung wird jetzt ungefähr von allen namhaften Vertretern dieses Gebietes an-

[1]) „Der Nachwuchs der Begabten", l. c. S. 9.

[2]) Wie Steinmetz („Der erbl. Rassen- und Volkscharakter", l. c. S. 87) bemerkt, wird der Fall des römischen Reiches außer von G. de Lapouge u. H. Chamberlain auch von Th. Hodgkin u. Brooks Adams durch die Verdrängung des römischen Bauern mit seinem römischen Nationalcharakter und seine Ersetzung durch allerhand Fremde und deren Mischungen erklärt.

erkannt.[1]) Außerdem ist anzunehmen, daß die Zahl solcher Soziologen, welche die Sozialökonomie nicht als den eigentlichen Kern der Soziologie ansehen, sich mehren wird, trotz des einstweiligen Fehlens soziologischer Lehrstühle, d. h. honorirter Stellen für derartige soziologische Forscher. Und da gleichzeitig infolge der Fortschritte auf dem Gebiet der Keimforschung ein besseres Verständnis der großen Bedeutung der Vererbung sich anbahnt, so ist wohl auch die Hoffnung berechtigt, daß das erfreulich wachsende Interesse für die sozialbiologischen und sozialselektorischen Probleme mit der Zeit auch zu praktischen Folgen führen werde, die von ganz unschätzbarem Wert für die Zukunft der Kulturvölker und der Menschheit überhaupt sein würden.

---

[1]) W. Sombart eingeschlossen, was mit Bezug auf die vorausgehende Auseinandersetzung bemerkt werden muß.

Isocephalie und Degeneration.

Von
HUGO MEISNER,
Berlin.

Das Vorkommen von hochgradiger Kurzköpfigkeit — Hyperbrachycephalie und Isocephalie — bei blonden Menschen ist in neuester Zeit als ein Zeichen von Entartung gedeutet worden. So hat der Berliner Arzt Alfred Waldenburg in seiner bereits von Otto Ammon in diesem Archiv [1]) besprochenen Dissertation über „das isocephale Rassenelement unter Halligfriesen und jüdischen Taubstummen" darauf hingewiesen, daß Taubstummheit und Geisteskrankheit mit dem Vorkommen von Isocephalie bei den blonden Halligfriesen und den Juden in einer gewissen Beziehung stehen. Er findet nämlich:

mit einem Längen-Breiten-Index [2])	unter 73 Halligkindern	unter 110 vollsinnigen Juden	unter 41 taubstummen Juden
unter 77	— = — %	10 = 9,1 %	1 = 2,4 %
von 77 bis 81	9 = 12,3 „	29 = 26,3 „	5 = 12,2 „
von 82 bis 86	33 = 45,2 „	50 = 45,5 „	19 = 46,4 „
über 86	31 = 42,5 „	21 = 19,1 „	16 = 39,0 „

und schließt daraus, daß die Isocephalie ein Zeichen von Belastung ist, weil sie sich sonst auch bei den vollsinnigen Juden in gleichem Maße finden müsse, wie bei den Taubstummen, und erklärt schließlich auch das angebliche häufige Auftreten von Entartungserscheinungen, besonders von Geisteskrankheiten, unter den Halligfriesen aus der Übereinstimmung der Zahl der Hyperbrachycephalen und Isocephalen unter den Halligkindern und den taubstummen Juden.

Wenn Ammon in der vorerwähnten Besprechung dieser Arbeit auf meine ältesten Messungen an Wehrpflichtigen in Schleswig Bezug genommen hat, so sei mir gestattet, seine Ausführungen gegen die Art der in dieser Arbeit gemachten Verwertung von Schädelmessungen an der Hand meiner

[1]) 1. Heft. Jahrg. 1904. S. 84.

[2]) Prozent, das die Kopfbreite von der Kopflänge ausmacht.

späteren Untersuchungen [1]) und Erhebungen zu ergänzen und zu vervollständigen.

Zunächst erscheint es verfehlt, die Zeichen von Entartung ausschließlich oder auch nur vorzugsweise mit dem Kopfmesser zu suchen. Denn ebenso wie nach der überzeugenden Darstellung von Klaatsch [2]) nicht lediglich oder auch nur vorzugsweise die Gestalt und die Größe des Schädels, sondern auch die des Rumpfes und der Gliedmaßen für die Bestimmung der Variationen am Skelette der jetzigen Menschheit in ihrer Bedeutung für die Probleme der Abstammung und Rassengliederung maßgebend ist, so werden verallgemeinernde Schlüsse auf die Einwirkung degenerirender Einflüsse auch nur durch eine Untersuchung nicht bloß des Schädels, sondern des ganzen Körpers begründet werden können. Und zwar in diesem Falle um so mehr, als den Schädelmessungen an dem lebenden Menschen eine absolute Zuverlässigkeit wegen der Dicke der Weichteile nicht zuzusprechen ist, die der Art variirt, daß vom Kopfindex nach Broca 2, nach Stieda aber schon bis 3 abzuziehen sind, um den Schädelindex zu finden. [3])

Dann aber entspricht es nicht den Grundsätzen der vergleichenden Statistik, so niedrige und so ungleiche Werte, wie die vorliegenden Ergebnisse von Schädelmessungen an Menschen von so wesentlich verschiedenen Entwicklungsstufen und Wachstumsperioden zu einer Vergleichung zu benutzen, zumal wenn wir wissen, daß der Abschluß der knöchernen Verwachsung des Schädeldaches nur ausnahmsweise vor das 20. Lebensjahr fällt und bis dahin Gestalt und Größe des Schädels von den mannigfachsten äußeren und inneren Einflüssen abhängig ist. Vorzugsweise sind es hier die Meningitis (Hirnhautentzündung) und die Rhachitis, die derartige Formveränderungen bedingen. Während jene durch Erguß in die Hirnhöhlen den Schädel nach allen Seiten hin ausdehnt und Makrocephalie und Isocephalie verursacht, spielt, wie v. Hansemann nachgewiesen hat, [4]) diese bei der Entstehung von Hyperbrachycephalie eine hervorragende Rolle. Denn schon die bloße dauernde Lagerung eines rhachitischen Kindes auf dem Lager ist imstande, eine erhebliche Abplattung des Hinterhauptbeines durch Kraniotabes zu bewirken. Zwar lagert sich die dort schwindende Knochenmasse gewöhnlich auf dem Stirnbein ab, indessen vorzugsweise auf den Stirnhöckern, so daß wir, wenn wir von der Glabella nach der Spina occipitalis messen, stets eine erhebliche Verkürzung des Längendurchmessers des Schädels feststellen können. Daß aber, wenn überhaupt, die Meningitis und die Rhachitis unbedingt auf einer durch Belastung gegebenen Disposition beruhen müssen, ist mehr als zweifelhaft, wenn wir sehen, daß

[1]) Arch. f. Anthropologie Bd. XIV, S. 235. — Bd. XVIII, S. 101. — Bd. XIX S. 377 u. Mitteil. d. anthropol. Vereins in Schleswig-Holstein. 2. Heft. S. 1.

[2]) Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie. XXVIII. Jahrg. 1902. S. 133.

[3]) Arch. f. Anthropologie. Bd. XIV, S. 61.

[4]) Zeitschrift für Ethnologie. 36. Jahrg. 1904. Heft III u. IV. S. 373.

recht viele gesunde und kräftige Kinder in späterer Kindheit von der Meningitis befallen werden, und durch v. Hansemann erfahren, daß die Affen ihre rhachitischen Schädel vorzugsweise der Veränderung ihrer äußeren Lebensbedingungen, nämlich der Gefangenschaft, verdanken, die den beschränkten Wohnungsverhältnissen der Halligfriesen und der ärmeren Juden sehr oft gleich zu setzen sein werden. Sind aber Meningitis und Rhachitis hier wie dort häufig, so wird man einen guten Teil der Isocephalen auf den Halligen und unter den Juden auf ihren Einfluß zurückführen können, ohne zur Erklärung das Mittel der Belastung und Entartung zu Hilfe zu nehmen.

Wenn solche Fehlerquellen für die Verwertung der Isocephalie als Zeichen der Belastung und Entartung möglich sind, so erscheint es auch geboten, möglichst große absolute Zahlen einer vergleichenden Prozentberechnung zugrunde zu legen. Daher habe ich auch von der Wiedergabe der einzelnen Reihen Waldenburgs, die in jeder Rubrik die männlichen und die weiblichen Untersuchten trennen und von den Juden nur 11 bis 30, von den Halligkindern nur 31 bis 42 Individuen umfassen, Abstand genommen. Denn, selbst die Möglichkeit einer exakten Schädelmessung am Lebenden vorausgesetzt, würde schon die Ausschaltung eines durch vorerwähnte Einflüsse erworbenen, nicht ererbten Kurzschädels die Prozentzahlen der Hyperbrachycephalen und Isocephalen in den einzelnen Reihen, besonders aber bei dem mit sehr viel geringeren absoluten Zahlen des weiblichen Geschlechtes, wesentlich herabsetzen. Es wird daher auch der Schlußforderung, daß diese Schädelformen unter den weiblichen Halligkindern und taubstummen Juden häufiger seien, als unter den männlichen, nicht ohne weiteres eine entscheidende Bedeutung zuzusprechen sein.

Schließlich ist zu berücksichtigen, daß die Feststellung der angeborenen Geisteskrankheit und Taubstummheit, selbst wenn sie auf amtlichen Quellen oder auf eigener Ausfragung der Angehörigen beruht, unendlich schwer ist, so schwer, daß sogar bei der letzten Volkszählung in Preußen vom Jahre 1900 auf dieselbe hinsichtlich der Geisteskranken überhaupt verzichtet worden ist. Im Jahre 1895 gab es nach derselben unter rund 200000 Blinden 2500, unter 29000 Taubstummen 5700, unter 830000 Geisteskranken 5700, bei denen nicht ermittelt werden konnte, ob ihr Gebrechen angeboren oder erst später erworben war.[1]) Wer aber mit einer Bevölkerung, wie die Halligfriesen, jahrzehntelang in ärztlicher Berührung gestanden hat, der weiß, wie recht oft sich eine vermeintliche angeborene Taubstummheit oder Geisteskrankheit als die Folge einer Otitis nach Masern oder Scharlach oder einer Meningitis enthüllt. Und wer ihr Idiom, ihre Lebensweise, ihren Charakter und ihr Temperament nicht durch längere Erfahrung zu verstehen gelernt hat, der wird nur zu leicht durch scheinbare Konzessionen als lästiger Frager abgeschüttelt.

Dies vorausgeschickt, sei bemerkt, daß mich ein 25jähriger Aufenthalt

---

[1]) Preußische Statistik. 1895. Heft 148.

in Schleswig-Holstein mit den Bewohnern aller Teile dieses Landes als Militärarzt in wiederholte Berührung gebracht hat und daß sich während dieses Aufenthaltes meine Untersuchungen nicht bloß auf die Feststellung der Körpergröße, sondern auch auf die Verteilung der Blonden und eine Reihe von Schädelmessungen an erwachsenen Männern erstreckt und ein unmittelbares Studium der allgemeinen Körperbeschaffenheit der Bewohner dieses Landes und seiner Nachbarländer in großem Umfange ermöglicht haben.

Die Körpergröße wurde an 4964 20- bis 22jährigen nach Geburtsort und Familiennamen indogenen Wehrpflichtigen aus Schleswig festgestellt, die nach den einzelnen Kirchspielen und nach den geologischen und ethnologischen Verhältnissen des Landes in verschiedene Gruppen zusammengestellt wurden. Später ist diese Untersuchung auch auf die Wehrpflichtigen aus Holstein, Mecklenburg, den Hansastädten und dem Regierungsbezirk Stade ausgedehnt worden und umfaßt somit das ganze norddeutsche Küstengebiet von der Mündung der Weser bis zu der der Tollense, so daß im ganzen die Körpergröße von rund 28000 Wehrpflichtigen zu vergleichenden Ermittlungen verwertet werden konnte.[2])

Wie sich aus folgender Übersicht ergibt, verteilen sich die Großen (über 169 cm) ziemlich gleichmäßig auf das ganze Gebiet von Nordfriesland, während die Übergroßen (über 174 cm) auf den Inseln Pellworm und Nordstrand und den kleinen Halligen im Vergleich mit dem übrigen nordfriesischen Gebiete und besonders mit den Inseln Sylt, Föhr und Amrum auffallend selten sind. In Übereinstimmung damit finden sich auf jenen Inseln auffallend viele Kleine (unter 161 cm).

	Auf den nordfriesischen Inseln						Auf dem nordfriesischen Festlande der Kreise								In ganz Schleswig	
	Sylt, Föhr u. Amrum		Pellworm, Nordstrand und Halligen		Summa		Tondern		Husum		Eiderstedt		Summa			
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Kleine unter 161 cm	1	2,2	11	13,8	12	9,6	55	10,0	34	10,3	17	8,9	106	9,9	640	12,9
Mittelgroße von 162—169 cm	25	55,6	37	46,2	62	49,6	271	49,2	156	47,4	95	49,5	522	48,7	2452	49,3
Große über 169 cm	19	42,2	32	40,0	51	40,8	225	40,8	139	42,3	80	39,6	444	41,4	1872	37,7
Davon Übergrofse über 174 cm	8	17,7	4	5,0	12	9,6	92	16,7	47	14,3	26	13,5	165	15,4	630	12,7
Summa	45	100	80	100	125	100	551	100	329	100	192	100	1072	100	4964	100

[1]) Arch. f. Anthropologie u. Mitteilungen, l. c.

Nach dem Gesamtberichte über die Statistik der Farbe der Haut, der Haare und der Augen der Schulkinder in Deutschland [1]) waren ferner die Blonden im Kreise Tondern, zu dem Sylt, Föhr und Amrum gehören, am häufigsten (51 %), im Kreise Husum, zu dem die übrigen Inseln gehören, seltener (47 %) und im Kreise Eiderstedt am seltensten (39 %); die Braunen aber ziemlich gleich auf alle drei Kreise verteilt (5—6 %). Jedoch kamen in Eiderstedt die meisten Braunäugigen, Braunhaarigen und Grauäugigen auf das Hundert der Blauäugigen, Blondhaarigen und Helläugigen.

Bei 377 Rekruten aus Schleswig-Holstein, also an vollwertigen Menschen, die in gleichem Alter und gleichen Verhältnissen ihrer körperlichen Entwicklung standen, fand ich durch Messungen nach der Frankfurter Verständigung [2]) 23 % Dolichocephale (Langköpfe) unter 80, 52 % Mesocephale unter 85 und 25 % Brachycephale (Kurzköpfe) über 85 Längen-Breiten-Index des Kopfes; im südwestlichen, vorzugsweise Nordfriesland und den nordfriesischen Inseln angehörigem Teile von Schleswig verschoben sich diese Werte auf 23, 49 und 28 % der Gemessenen, mithin zu einer größeren Häufigkeit der Brachycephalen. Diese weicht aber von der bei den Halligkindern gefundenen Zahl von 57,6 % Brachycephalen so wesentlich ab, daß selbst unter Berücksichtigung der eingangs erwähnten Einflüsse an der Übereinstimmung der Ausführung der Messungen Waldenburgs mit der meinigen zu zweifeln ist und damit auch der auffallend hohen Zahl von 42,9 % Hyperbrachycephalen unter den Halligkindern ein Vergleichswert nicht zuzusprechen sein dürfte.

Der Stift des Zeichners, der Pinsel des Malers und die Platte des Photographen läßt in Übereinstimmung mit meinen sonstigen Beobachtungen am nackten Körper trotz der Flucht der Jahre auch heute noch in Schleswig-Holstein zwei durchaus verschiedene Typen menschlicher Gestaltung erkennen. Der eine ist lang und schmal, mit kleinem langen und niedrigem Kopfe, schmalem langen Gesicht, schmaler langer Nase, enger langer Lidspalte, schmalen langen Lippen, schmalem langen Brustkorb, schmalem hohen Becken und langen dünnen Armen und Beinen mit langen schmalen Händen und Füßen. Bei dem andern ist alles, was bei jenem lang und schmal ist, kurz und breit; besonders fallen bei ihm der große runde Kopf, das breite Gesicht, der kurze geräumige Brustkorb und die kurzen dicken Arme und Beine mit ihren kurzen fleischigen Händen und Füßen auf, bei dem weiblichen Geschlechte außerdem noch der hohe, dicht unter den Schlüsselbeinen beginnende Ansatz der Brüste im Gegensatz zu der Bathykolpie des langen Typs.[3]) Während der lange Typ im ganzen Norden von Schleswig vorherrschend ist, findet sich der kurze häufiger im Kreise Eiderstedt und auf den Inseln Pellworm und Nordstrand und den kleinen Halligen.

[1]) Arch. f. Anthropologie. XVI. Band. S. 275.

[2]) Verständigung über ein gemeinsames kraniometrisches Verfahren. Herausgegeben von J. Kollmann, J. Ranke und R. Virchow. München 1878.

[3]) S. Mitteilungen usw. l. c.

Alle diese Erscheinungen lassen sich auf ethnologischem Wege erklären. Den ganzen Norden von Schleswig beherrscht das jütische Element, das sich bis in den Kreis Tondern hinein und auf die Inseln Sylt, Föhr und Amrum erstreckt. Neben demselben finden wir, abgesehen von den spärlichen Resten einer ethnologisch nicht mehr definirbaren Urbevölkerung und den ebensowenig definirbaren neuzeitlichen Einwanderern aus verschiedenen Teilen Deutschlands, hier sowie in den Kreisen Husum und Eiderstedt die Nordfriesen und vorzugsweise in Eiderstedt und auf den kleinen Halligen Holländer flämischer Abstammung.[1])

Die Jüten sind vorwiegend große schlanke Menschen, blond und dolichocephal; Welker gibt ihnen einen Längen-Breiten-Index von 78,6;[2]) sie kommen daher für das Auftreten von Isocephalie nicht in Betracht. Die Friesen sind nach Virchow nicht dolichocephal, aber auch nicht wesentlich brachycephal, sondern überwiegend mesocephal, jedoch mit einer gewissen Neigung zur Brachycephalie, außerdem aber chamäcephal.[3]) Sie zeichnen sich, wie alle Anwohner der Nordsee, durch eine stattliche Körpergröße aus und sind vorwiegend blond. Die flämischen Holländer endlich sind klein, ihre Schädel zeigen den makrobrachycephalen Typ mit einem Längen-Breiten-Index bis 87 und einen Umfang bis 574 mm, wie Virchow berichtet.[4]) Wir finden ihre großen blonden Rundköpfe mit den breiten Gesichtern auch auf den Porträten der alten holländischen Maler und neben ihnen, zuweilen sogar auf demselben Bilde, auch kleine blonde Mittelköpfe, mithin Holländer fränkischer und solche friesischer Herkunft.[5])

Wenn wir wissen, daß tatsächlich eine Einwanderung von Holländern aus Brabant und Flandern im Kreise Eiderstedt und auf den kleinen Halligen stattgefunden hat, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß mit ihnen das isocephale Rassenelement in jene Gegenden eingedrungen ist. Da die Holländer vorwiegend Viehzüchter waren, die nur in den Marschen ihren Unterhalt finden konnten, die Friesen aber Fischer und Seefahrer, zum Teil auch Ackerbauer, so ergibt sich, daß die holländischen Elemente in dem Marschlande von Eiderstedt, von Pellworm und Nordstrand und der kleinen Halligen die friesischen Elemente verdrängen mußten, die sich, je mehr die Marsch zurücktritt, desto zahlreicher auf dem Geestlande von Husum und Tondern und der Inseln Amrum, Föhr und Sylt erhalten haben. Da anzunehmen ist, daß diese oder ähnliche Verhältnisse seit langer Zeit bestanden haben, so erklärt sich auch die Verschiedenheit der

[1]) A. Sach, Das Herzogtum Schleswig in seiner ethnographischen und nationalen Entwicklung. II. Abt. Halle a/S. 1899. S. 134.

[2]) Arch. f. Anthropologie. 16. Band. 1886. S. 136.

[3]) Korresp.-Blatt der Deutschen Anthrop. Gesellschaft. 1876. S. 98.

[4]) Zeitschrift für Ethnologie. 4. Band. 1872. S. 288.

[5]) Kurz: van den Neer, Die Lautenspielerin, van Mieris, Der Trompeter, Netscher, Die Sängerin, Abr. von den Tempel, Ein Edelmann und Gattin im Parke; lang: van Mieris, Die Wahrsagerin, Metzu und seine Frau, Rubens, Satyre und Nymphen und beide Typen bei Netscher, Die Toilette, u. a.

Bewohner der Marschinseln und derjenigen der Geestinseln in ihrem ganzen Wesen, vorzugsweise in ihrer Körpergestaltung und in ihren heimischen Idiomen, die bis auf den heutigen Tag ein gegenseitiges Verstehen ausschließen. Damit dürfte aber auch der Schlüssel für die auffallende Erscheinung gegeben sein, daß ein bestimmtes ethnologisches Element dem anderen das Feld räumt. Daß dies, wie vielfach angenommen wird, stets das dolichocephale Element ist, dürfte bei diesen Erwägungen zu bezweifeln sein; wenigstens sind hier nicht innere, in der Gestaltung des Menschen liegende Einflüsse, sondern äußere, von dem Berufe abhängige zu erkennen.

Hieraus läßt sich aber weiter schließen, daß das Auftreten des blonden isocephalen Rassenelementes auf den Halligen auch für die Fälle, in denen sich unter den unmittelbaren Vorfahren keine Hyperbrachycephalen und Isocephalen finden, durch Kreuzung und Rückschlag entstanden sein kann. Besonders erscheinen die Faktoren dazu gegeben, wenn aus einer Ehe zwischen einem Vater von den Geestinseln und einer Mutter von den Marschinseln oder umgekehrt isocephale Nachkommen hervorgehen. Wenn auch diese Beobachtungen nur den Wert von Eindrücken beanspruchen und nicht durch Messungen an ganzen Ahnenreihen begründet werden können, so haben sie mir doch die Überzeugung beigebracht, daß gewisse somatische Eigenschaften der Vorfahren, wie die Größe und Gestalt des Schädels, des Rumpfes und der Gliedmaßen, zu einer ausgesprocheneren Entwicklung der entsprechenden Körperteile bei einem Nachkommen zusammenwirken und gewissermaßen sich aufsummiren und so ebensogut, wie zu einem totalen oder partiellen physiologischen Riesen- oder Zwergenwachstum, auch gelegentlich zu einer ausgesprochenen Isocephalie Veranlassung geben können.[1])

Wenn wir nach Weißbach[2]) unter den Juden ebenfalls die zwei Typen der langen und der kurzen Menschen vertreten finden, so werden wir auch hier das Vorkommen von Isocephalie in den meisten Fällen auf ethnologische Einflüsse zurückführen können. Hier fällt bei dem einen gerade der große runde Kopf und der mächtige Rumpf auf kurzen dicken Beinen, besonders bei dem weiblichen Geschlechte, auf, während der andere durch einen kleinen, langen Kopf und schmalem dürftigen Rumpf auf engem Becken und langen dünnen Beinen ausgezeichnet ist. Für jenen ist auch nicht selten das große, schwärmerische Auge, die Boopie, charakteristisch, die schon einmal zu der irrtümlichen Annahme verleitet hat, daß die Basedow'sche Krankheit bei den Juden häufiger sei, als bei den übrigen Völkern. Darum erscheint es auch nicht angängig, die blonden Isocephalen unter den Juden ohne weiteres als degenerirt anzusehen, wenn wir wissen, daß, selbst abgesehen von der Vermischung mit blonden nicht

[1]) S. Mitteilungen usw. S. 12.
[2]) Arch. f. Anthropologie. Band XIV. S. 61.

jüdischen Elementen, auch seit alters blonde Menschen unter den jüdischen Stämmen anzutreffen sind.[1])

Aber nicht bloß unter den Anwohnern der Nordsee und den Juden finden sich diese beiden Typen menschlicher Gestaltung, sondern auch bei anderen Völkern. Es genügt hier darauf hinzuweisen, daß sowohl in der nordischen Mythologie wie in der der Mittelmeerländer bis nach Ostindien hinein Riesen und Zwerge, diese oft mit unförmlich großem Kopfe, erwähnt sind und daß sich in vorhistorischen Zeiten ein kurzköpfiger Völkerstrom von Osten her durch Mitteleuropa bis an das Atlantische Meer ergossen, die Langköpfe des Nordens von denen des Südens getrennt und überall seine Spuren zurückgelassen hat. Und daß es auch unter den vollwertigen Juden eine Menge blonder Kurzköpfe mit einem Cephalindex bis 86 gibt, erfahren wir durch die Untersuchungen Blechmanns.[2])

Die Annahme, daß die Isocephalie ausschließlich oder auch nur vorzugsweise ein Symptom der Degeneration darstellt, wird um so weniger haltbar, wenn der ziffermäßige Nachweis anderer Erscheinungen von Degeneration versagt. Als solche gelten das Überwiegen der weiblichen Bevölkerung und das häufigere Vorkommen von Geisteskrankheit und Taubstummheit. Nach der Volkszählung von 1895[3]) kommen auf 100 Menschen in Preußen 51 Männer und 49 Weiber, in Schleswig-Holstein 49,5 Männer und 50,5 Weiber, in Eiderstedt und Tondern 52 Männer und 48 Weiber, in Husum 50,5 Männer und 49,5 Weiber, also in dem Gebiete, zu dem Pellworm, Nordstrand und die kleinen Halligen gehören, annäherd so viel Männer auf Weiber, als in ganz Preußen, und mehr, als in ganz Schleswig-Holstein, und in dem Kreise mit den großen Geestinseln sogar erheblich mehr, als in beiden. Allerdings, wer nur im Sommer den Boden dieser Inseln betritt, dem fällt es auf, wie hier sehr viele Männerarbeit, so das Fahren und Pflügen, von Frauen verrichtet wird, weil ein großer Teil der Männer auf See ist; wer aber einmal dort zu mustern hat, der kann erfahren, daß auch hier an Rekruten kein Mangel ist, wenn auch nicht alle dort geborenen zur Stelle sind.

Und nicht viel anders steht es mit dem Vorkommen angeborener Taubstummheit und Geisteskrankheit. In Preußen gab es 1895 unter 100000 Menschen 90 Taubstumme, darunter 43 taubstumm Geborene, in Schleswig-Holstein 60 bzw. 33, in Eiderstedt 38, in Husum 51, in Tondern 41 Taubstumme, von denen nach obigem etwa die Hälfte, also sehr viel weniger, als in Preußen und Schleswig-Holstein, als taubstumm geboren einzuschätzen ist. In Preußen gab es ferner unter 100000 Menschen 260 Geisteskranke, darunter 76 geisteskrank Geborene, in Schleswig-Holstein 303 bzw. 93, in Eiderstedt 114, in Husum 105, in Tondern 173 Geistes-

[1]) R. Andree, Zur Volkskunde der Juden. Bielefeld u. Leipzig 1881. S. 34.

[2]) Bernhard Blechmann, Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden. Dorpat 1882.

[3]) Preußische Statistik 1895.

kranke, von denen nicht ganz ein Drittel, also ebenfalls erheblich weniger, als in Preußen und in Schleswig-Holstein als geisteskrank geboren gelten kann. Allerdings darf man sich auch hierbei nicht verleiten lassen, auf psychische Degeneration zu schließen, wo diese Insulaner ihre Abgeschlossenheit nur anders gestaltet hat, als die Menschen, die im großen Verkehre leben. Sie sind wortkarg, zurückhaltend und leiden, trotzdem ihnen ihre Scholle so wenig bietet, besonders die Mädchen, die in die Fremde ziehen, sehr oft an einem hochgradigen Heimweh, das demjenigen, der diesen Leuten ferner steht, und auch selbst ihren eigenen Angehörigen als Melancholie erscheint und so gedeutet wird.

Aber auch die Bedingungen, unter denen diese Erscheinungen der Degeneration zustande kommen, treffen für die Halligfriesen nicht zu. Alkoholismus und Syphilis sind hier nicht häufiger, als man sie auch anderweitig trifft; jener bei Bewertung der Qualität der genossenen Spirituosen jedenfalls harmloser, als in den Ostmarken Deutschlands, und bezüglich der Quantität bei weitem geringer, als in unseren Biermetropolen, und diese, nach den Ergebnissen der Untersuchung der Rekruten sogar recht selten, jedenfalls sehr viel seltener, als in den Großstädten. Ihre Einschleppung ist nicht auf die Gepflogenheit heimkehrender Seeleute, deren ganzer Besitz von der Erhaltung ihrer Gesundheit und Kraft abhängig ist, sondern auf kriegerische Ereignisse, die eine Besetzung der Inseln mit sich brachten, und nicht zum wenigsten auf den gesteigerten Badeverkehr zurückzuführen. Von der Inzucht aber, dem dritten Faktor dieser Degenerationserscheinungen, kann für die Bewohner der Halligen, wo ein solches Völkergemisch von Jüten, Friesen, Franken und Sachsen zusammengeflossen ist, nicht gut die Rede sein, selbst wenn hier und da auch einmal eine Verwandtenehe zustande kommt.

Die hier angeführten statistischen Erhebungen sind nach heutigen Begriffen ziemlich unvollständig. Abgesehen von äußeren Gründen habe ich davon Abstand nehmen müssen, sie weiter auszudehnen, weil ich erkannte, daß ein einzelner einer solchen Aufgabe nicht gerecht werden konnte. Sie haben seiner Zeit in Frankreich und in Italien, wo sie Livi[1]) zu seinem großen Werke benutzt hat, mehr Beachtung gefunden als in Deutschland, wo ich bereits vor einem Jahrzehnt die Aufmerksamkeit deutscher Fachmänner auf sie gelenkt habe. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft hat jetzt die Lösung in die Hand genommen, die geeignet ist, noch manche irrige Vorstellungen auf diesem Gebiete aufzuklären, indem sie die somatischen Eigenschaften der wehrpflichtigen Männer und der in den Krankenhäusern befindlichen Weiber Deutschlands durch Messungen festzustellen beabsichtigt.[2]) Hierzu sei an dieser Stelle bemerkt, daß hinsichtlich der Messungen der Wehrpflichtigen bei dem Musterungsgeschäft die Befürchtung besteht, daß dieselben aus Mangel an Zeit — 200 an einem

---

[1]) Ridolfo Livi, Antropologia militare. Roma 1896.

[2]) Korresp.-Blatt der Deutschen Gesellsch. f. Anthropologie. 1904. S. 75.

Tage — nicht ausführbar sein werden, ganz abgesehen davon, daß nur wenige dieser Leute sich dazu bereit finden und ein Zwang sich nicht ausüben lassen wird. Ich möchte daher hier dem Wunsche Raum geben, diese Untersuchungen auf die eingestellten Soldaten zu beschränken und dem Militärarzte zu überlassen, dem dafür längere Zeit zur Verfügung steht und daher die genauere Ausführung solcher Erhebungen zuzusprechen sein wird, zumal wenn es sich um so viele Einzelheiten handelt, wie auf den auszufüllenden Zählkarten vorgesehen sind; dann aber ebenso auch die Untersuchung in gleicher Weise auf alle Internate und ähnliche Gemeinschaften, wie das Heer, ohne Unterschied des Geschlechtes auszudehnen und in die Hände der zuständigen Ärzte zu legen.

Das Kapital als Verteilungsfaktor und die Formbildung der Produktion.

Von

A. NORDENHOLZ,

Jena.

Übersicht.

I.

Die Theorie des Kapitals ist von mir in dieser Zeitschrift schon einmal zum Gegenstand der Erörterung gemacht worden.[1]) Die frühere Untersuchung hatte zu dem Ergebnis geführt, daß die Kapitaleigenschaft der wirtschaftlichen Güter ihrem Wesen nach eine eigenartige Doppelfunktion ist, in welche diese Güter vermöge der sich ihrer bemächtigenden wirtschaftlichen Zusammenhänge hineingezogen werden. Dadurch nämlich, daß Güterfonds durch ihre wirtschaftliche Rolle gleichzeitig zu Trägern oder Faktoren wirtschaftlicher Opfer und wirtschaftlichen Nutzens gemacht werden, sehen sie sich in Kapital verwandelt. In welcher Weise nun aber sich die Einführung der Güter in diese charakteristische wirtschaftliche Doppelstellung vollzieht, das ist am angeführten Ort am wichtigsten Fall des Kapitalphänomens, nämlich am Produktivkapital, auseinandergesetzt worden. Wir rekapituliren hier noch einmal in aller Kürze den Gedankengang, der uns das Wesen des Kapitals überhaupt und seiner Kostenfaktorenqualität im besonderen erschlossen hat.

Die Welt der Lebewesen wird allüberall und naturnotwendig von dem Antagonismus zwischen Vermehrungsbestreben und Vermehrungswirklichkeit

---

[1]) Heft 3 de 1904, S. 386 ff.

beherrscht. Zwei Momente sind es, die mit Sicherheit jederzeit diesen Antagonismus auslösen, einmal die Progression der Vermehrungstendenz, sodann das Anwachsen der äußeren Widerstände mit der wirklichen Vermehrung. Dieser Widerstreit besteht auch für die Menschheit, und zwar sowohl für ihre aufsteigenden, stationären und absteigenden Zweige. Weder Bevölkerungspolitik, noch Fortschritte der Wissenschaft und Technik vermögen jenen Gegensatz aus der Welt zu schaffen; variabel ist nur der Grad der Spannung. Ins Subjektive übersetzt bedeutet dieser Antagonismus zwischen Vermehrungstendenz und wirklicher Vermehrung die Existenz eines beständigen Mißverhältnisses zwischen Bedürfnis und Bedürfnisbefriedigung; die notwendige Unvollständigkeit aller Bedürfnisversorgung, das beständige Übrigbleiben zahlreicher ungestillter Bedürfnisse, das Vorhandensein wirklichen Mangels und wirklicher Not.

Wendet man sich nunmehr zu den Tatsachen der Produktion, als dem vornehmsten Mittel der wirtschaftlichen Bedürfnisbefriedigung, so wird man bald gewahr, daß dieselbe uns ihre Dienste nur unter Wahrung ihrer eigenen Bedingungen und Formen darbietet. Der produktive Entwicklungsprozeß der Güter vollzieht sich nämlich in der Zeit, in längeren Zeiträumen, in Zeiträumen, die sogar mit der Vervollkommnung der Produktion das Bestreben haben, sich immer mehr auszudehnen. Aus zwei Gründen schiebt gerade der Fortschritt der Produktion zwischen die ursächlichen Produktionsakte und den aus der Produktion schließlich herausspringenden konsumreifen Nutzen immer längere Zwischenzeiten ein. Der eine Grund ist das Instrumentsprinzip, das kraft seiner Eigenart die produktiven Entwicklungsketten um immer neue, aber zugleich auch immer dauerhaftere und kostbarere Glieder vermehrt, in Gestalt von Maschinen, Anlagen usw., damit also auch zugleich die produktive Entwicklung mit immer neuen Retardirungspunkten oder Verzugsstationen ausstattet. Der andere Grund ist die Erweiterung unserer Dispositionsfreiheit in zeitlicher Hinsicht, die wir dem Anwachsen unserer Produktivkraft zu danken haben. Je leichter uns nämlich die Befriedigung unserer gegenwärtigen und nächstliegenden Bedürfnisse wird, um so mehr können wir daran denken, unsere produktive Fürsorge auf eine immer entferntere Zukunft auszudehnen, indem wir von langer Hand her große Werke in Angriff nehmen, um sie staffelweise und auf lange Zeiträume verteilt zur Durchführung zu bringen. Beide Momente wirken gemeinsam dahin, die Entwicklung unserer wirtschaftlichen Produkte auf immer längere Zeiträume auszudehnen und zu erstrecken. Die Menge der gleichzeitig von der Produktion in Anspruch genommenen und festgelegten Produkte wird auf diese Weise immer größer.

Die Entwicklung des Produkts auf seine Endform zu ist aber gleichzeitig der Werde- und Entstehungsgang des vom Produkt getragenen Nutzens. Die Verlängerung der Entwicklungsdauer des Produkts bedeutet auch Einschiebung verlängerter Intervalle zwischen den nutzerzeugenden Akten und dem realisirbaren Endnutzen. Die Produktionsverlängerung

schließt einen Verzicht auf die alsbaldige, gegenwärtige Nutzbarmachung der produktiven Aktion in sich ein.

Kombiniren wir die beiden festgestellten Tatsachen, also die jederzeit vorhandene Bedürftigkeit des Menschen und die der Produktionsverbesserung zuliebe eingetretene Vertagung und Hinausschiebung der Nutzung, so erhellt ohne weiteres, daß die einer rationelleren Produktionsgestaltung gemachte Konzession, nämlich die Verschiebung der Nutzung, an und für sich ein Opfer in sich schließt, das im Interesse der Produktion gefordert und geleistet wird.

Als Schwierigkeit bleibt noch die genauere quantitative Erfassung dieses Opfers übrig, oder die Nachweisung der Größenbeziehung zwischen dem noch im Werden begriffenen Nutzen und der Bedürfnisbefriedigung. Wir können Fabriken, Maschinen u. dgl. nicht aufessen, das ist einleuchtend. Welche Bedeutung besitzt dann aber die produktive Verwendung solcher Mittel für unseren Konsum?

Um das zu verstehen, müssen wir unseren Blick vom speziellen Produkt zur Produktion überhaupt, von der Einzelphase der Entwicklung zum Entwicklungsgang im ganzen erweitern. Von einem solchen höheren Standpunkt wird deutlich, daß es für unsere Frage nicht auf die besonderen Formen ankommen kann, die unsere in der Entstehung begriffenen Produkte gerade mit Rücksicht auf die Erfordernisse ihrer besonderen Produktion annehmen, daß vielmehr diese besonderen Formen unserer produktiven Mittel nur den Charakter des Zufälligen tragen. Wir emanzipiren uns von diesen Zufälligkeiten des Einzelfalles und der Einzelform, sobald wir unser Augenmerk über die besonderen Eigenschaften der konkreten Produktionsmittel hinweg auf dasjenige Moment richten, das allen Produkten gemeinsam ist, dem sie alle ihre Entstehung verdanken, also auf den Aufwand, mittelst dessen sie erzeugt werden. In den Kosten der Produkte gelangen wir zu einem allen, wie auch immer beschaffenen Produkten gemeinsamen Größenfaktor. Mittelst eines gegebenen Kostenquantums können unzählige verschiedene Produkte mitsamt ihrer verschiedenartigen Nutzeigenschaften erzeugt werden, in diesem Kostenquantum stecken also potentiell alle jene verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten. Daraus folgt, daß das Kostenquantum, das auf ein Produkt zu verwenden ist, nicht aber die zufälligen naturalen Eigenschaften dieses Produkts, die eigentliche quantitative Grundlage für die Bedeutung abgibt, die der zeitweise Verzicht auf ein Produkt für unser Bedürfnis besitzt. Die wahre Einbuße unserer Bedürfnisbefriedigung durch die Ausleihung von produzirten Mitteln an die Produktion steht in genauer Proportion zu den durch jene Mittel repräsentirten Kosten. Im gesellschaftlichen Verhältnis substituirt sich den naturalen Kosten deren spezifisch gesellschaftlicher Ausdruck, nämlich der Tauschwert der Produktionsmittel.

Wie des weiteren das Kostenmoment mit den besonderen Verhältnissen des Produktionssubjekts, also seinem Versorgungsstatus und seiner Kapitalbildungskraft kombinirt werden muß, um so schließlich das wirkliche Opfer-

maß und die wirkliche motivatorische Tragweite der Kapitalverwendung zu ergeben, das ist alles in der früheren Abhandlung zur Genüge dargelegt worden.

Wir registriren also als Ergebnis, daß angesichts der allgemeinen Versorgungchancen des Menschen die Vervollkommnung der Produktion durch Verwendung beständiger Produktionsmittel oder von Produktivkapital ein Opfer, ein Unlustmoment in sich birgt, dessen quantitative Grundlage die zur Erzeugung des festgelegten Kapitals nötigen Kosten bilden. Demnach haben wir im Kapital einen der Kostenfaktoren anzuerkennen, mit denen die Produktion zu rechnen hat.

II.

Die Produktion und die zu ihren Gunsten gebrachten Opfer würden nicht in der Welt sein, wenn nicht die Ergebnisse der Produktion, die erzeugten Güter, einen hinlänglichen psychischen Anreiz zur Übernahme aller der erforderlichen Widerwärtigkeiten in sich bergen würden. Dies motivatorische Band verbindet den produktiven Nutzen und Aufwand überhaupt, wie auch deren einzelne Bestandteile. Jedes Aufwandquantum, wie es auch immer beschaffen sein mag, wird durch einen Teil des erzielten Vorteils ausgelöst, psychologisch begründet. Sehen wir uns diese kausale Verkettung zwischen produktivem Erfolg und produktivem Opfer näher an.

Durch die assoziativen Akte der Arbeitsteilung, der Kooperation des Kredits und der Versicherung verwandeln sich vordem isolirte, individuelle Produktionen in eine kombinirte, gemeinsame, gesellschaftliche Produktion. Diese gesellschaftliche Produktion hört aber deshalb nicht auf, grundsätzlich auf individuellen Impulsen und Motiven zu beruhen. Die Gesellschaft ist es nicht selbst, welche die erforderlichen produktiven Opfer bringt, das tun ihre individuellen Glieder. Ebensowenig richtet sich der Genuß des erzeugten Produkts an die Gesellschaft als solche, sondern wiederum an ihre individuellen Glieder. Über alle in der gesellschaftlichen Sphäre zur Existenz gelangenden Zwischenbildungen und -Vorgänge hinweg reicht das motivatorische Band der Produktion doch schließlich vom Individuum zum Individuum.

Auch in der gesellschaftlichen Produktion bleiben die produktiven Opfer notwendig individuell.

Daß diese These für die Arbeit richtig ist, leuchtet ohne weiteres ein. Es wäre nicht abzusehen, weshalb die individuellen Arbeitsakte ihres willenswidrigen, opferartigen Charakters durch die gesellschaftliche Kombination ledig werden sollten. Nicht weniger gilt unser Satz aber auch für das Kapital der Produktion.

Produktivkapital setzt schon vorhergegangene Produktion voraus, Arbeit dagegen nicht. Der ursprüngliche, vor aller Produktion vorhandene Produktionsfaktor ist daher die Arbeit. Auf diese letztere führen die Ursprünge der Produktion und damit der Kapitalbildung zurück.

Das in Form von Arbeit geleistete Opfer ist seiner Natur nach individuell. Das notwendige motivatorische Korrelat der individuellen Arbeitsleistung sind aber die gleichfalls individuellen Anwartschaften auf einen Erfolg, auf einen Nutzen aus der Arbeitsbemühung, groß genug, um die letztere psychologisch zu rechtfertigen. Ohne diesen Anreiz würde, rein wirtschaftliche Gestaltung der Dinge vorausgesetzt, die Arbeit und deren Produkt überhaupt nicht in die Erscheinung getreten sein. Die Arbeit erzeugt also mit Notwendigkeit individuelle Anwartschaften auf Genuß, individuell-konkrete Beziehungen zwischen dem Arbeiter und dem erzielten Nutzen, personell abgesteckte Genußsphären und als Folge davon auch individuell-ausschließliche Beziehungen zwischen dem Arbeiter-Produzenten und dem Nutzgut. Solche Individualbeziehungen zwischen dem Produzenten und dem produzirten Gut entstehen in den Uranfängen aller Produktion, wo es überhaupt noch keine Produkte gibt. Sie entstehen aber auch immer von neuem in der entwickelten Produktion. Auch hier tritt die Arbeit als individuelles Opfer und infolgedessen auch als individuelles Erwerbs- und Beteiligungsmittel auf, auch hier schafft sie individuell radizirte Anwartschaften auf Nutzen und auf die objektiven Voraussetzungen der Nutzung, nämlich der Nutzgüter. Erschließt sich aber solchermaßen eine Genußanwartschaft dem Individuum, so lastet auch andererseits auf dem Individuum ein möglicherweise eintretender Genußaufschub, also auch die in diesem liegende Willenswidrigkeit, d. h. das Kapitalsopfer der Produktion.

Wir gelangen damit zu dem Ergebnis, daß das, wie wir von früher her wissen, durch rein wirtschaftliche Gründe ins Dasein gerufene Kapitalopfer sich wiederum aus rein wirtschaftlichen Gründen an individuelle Produzenten anheftet. Kraft der Individualität der Beschwerden und Opfer, die das Produkt kostet, werden auch die durch das Produkt getragenen Nutzeigenschaften zu Individualanwartschaften, insofern diese Anwartschaften den Produzenten überhaupt erst die Motive zu ihrem produktiven Vorgehen setzen. Ohne Individualnutzung kein Individualopfer. Jedes Individualopfer hat ein ebensolches Inzitament, Anreizungsmittel, eine individuelle Genußanwartschaft zur Voraussetzung. Da also auch das Kapital wirtschaftlicherweise eine individuelle Opferleistung in sich einschließt, so erzeugt es gleichfalls, die motivatorisch korrespondirenden Anwartschaften auf Genuß.

Damit wird das Kapital, neben der Arbeit, zum Mittel der Nutzenserlangung, zum Erwerbsfaktor. Wie sich die wirtschaftlichen Kosten aus Arbeit und Kapital zusammensetzen, so erweisen sich andererseits auch Arbeit und Kapital als die natürlichen Erwerbsmittel der Wirtschaft.

Wird also ein Produkt unter Anwendung von Arbeit und Kapital erzeugt, so trägt dies Produkt in sich zugleich die Anreize für die aufgewandte Arbeit und für das aufgewandte Kapital. Die Arbeit wie das Kapital ist psychologisch durch eine zugehörige Nutzensquote des Produkts bedingt. Nicht nur werden die Kosten als Gesamtheit durch das Gesamtprodukt motivatorisch ausgelöst, vielmehr müssen wir uns auch die einzelnen Kostenbestandteile zu entsprechenden Quoten des produzirten Gutes in

motivatorische Beziehung gesetzt vorstellen. Die erzeugte Produktenmenge zerlegt sich nach ihrer psychologischen Zugehörigkeit in eine auf Arbeit und in eine auf Kapital zu verrechnende Quote, also in Arbeit- und in Kapitaläquivalent, nach Maßgabe der durch Arbeit bzw. Kapital repräsentirten Widrigkeitgrößen.

Eine solche motivatorische Proportion des Produkts, entsprechend den durch die verschiedenen Kostenkategorien repräsentirten Opfern, haben wir ganz allgemein, also auch beim individuellen oder isolirten Produzenten in Ansatz zu bringen. In jedem Fall deuten Arbeit und Kapital, jedes für sich, auf je einen Bruchteil des Produkts als auf ihr psychologisches Gegenstück.

Diese allgemeine motivatorische Zusammengehörigkeit von Produktionsfaktor und Produkt erfährt im Innern des gesellschaftlichen Verbandes eine eigenartige Modifikation. Mit der Gesellschaft entsteht nämlich die für den Isolirten offenbar noch nicht vorhandene Möglichkeit einer personellen Sonderung der einzelnen Faktoren, dergestalt, daß etwa einige Glieder der Produktionsgemeinschaft ausschließlich oder doch ganz vorwiegend Arbeit oder etwa einfache Arbeit, andere Glieder qualifizirte Arbeit, noch andere Kapital vertreten. Dadurch wird aber zugleich der Boden für eine antagonistische Vertretung der einzelnen Faktoren gegeneinander geschaffen. Die einzelnen Faktoren werden innerhalb der Gesellschaft hinsichtlich ihrer Erwerbskraft gewissermaßen auf eigene Füße gestellt. Der Antagonismus verleiht der portionbildenden Kraft der einzelnen Faktoren Veränderlichkeit, deren Gründe bei jedem Faktor für sich zu suchen sind. Dadurch erlangt die Erwerbskraft der Faktoren eine eigene, spezifisch gesellschaftliche Bestimmung. Arbeit und Kapital werden auf diese Weise innerhalb des gesellschaftlichen Zusammenhangs zu selbständigen Erwerbsmitteln oder, wo es sich um die Verteilung eines gemeinsam erzeugten Produkts handelt, zu selbständigen Faktoren der Verteilung. Das gemeinsame Produkt selbst verfällt der Zerlegung in Arbeit- und in Kapitalanteile.

Nachdem wir die wirtschaftlichen Gründe der Erwerbs- und Verteilungsfunktion des Kapitals aufgedeckt haben, bleibt noch ein Wort über das Verhältnis des positiven Rechts zum Kapital und Kapitalzins zu sagen.

Zwei Gebilde des Wirtschaftslebens sind dem Menschen von jeher vom Licht des Wunderbaren, Paradoxen umkleidet erschienen, das Geld und das Zinskapital. Dort kleine Metall- oder sonstige Materialstücke, befähigt zur Erkaufung aller Herrlichkeiten der Welt, hier ein toter Stamm oder Stock, der ohne sich selbst zu verzehren in regelmäßiger Periodizität immer von neuem Früchte einträgt. An Ausdeutungsversuchen dieser beiden Erscheinungen hat es niemals gefehlt, wo nur immer die Tatsachen der Wirtschaft zu Problemen wurden. Was nun den Kapitalzins anlangt, so bewegen sich die Anläufe zur Aufhellung seiner Natur in zwei Richtungen. Bald wird nämlich der Erklärungsgrund in der Wirtschaft selbst, in den Eigenarten der Produktion oder der Verteilung oder des Tausches

oder der Konsumtion gesucht. Bald wird unter Verzichtleistung auf wirtschaftliche Herleitung auf außerhalb der wirtschaftlichen Welt liegende Erklärungsgründe gefahndet. Diese esoterischen Erklärungsversuche wollten im Zins ein Erzeugnis des positiven Rechts oder genauer, eine wirtschaftliche Folgeerscheinung gewisser positiver Rechtsinstitutionen entdeckt haben.

Der besonders von sozialistischer Seite unternommene Versuch, im Recht den wahren Grund der Erwerbsfunktion des Kapitals nachzuweisen, hat wohl seinen eingehendsten und sorgfältigsten Ausdruck bei K. Rodbertus gefunden.

Nach Rodbertus beruht nämlich die „Rente", worunter er alles nicht aus Arbeit fließende Einkommen zusammenfaßt, nur insofern auf einer wirtschaftlichen Voraussetzung, als zur Rentenbildung die Produktivität eine hinreichend große geworden sein muß, um überhaupt einen Überschuß über den von der Arbeit selbst absorbirten, weil zu ihrer Fortsetzung erforderlichen Betrag zu ergeben. Ist aber diese Vorbedingung einmal erfüllt, gibt die Produktion mehr her, als den notwendigen Unterhalt des Arbeiters, so bleibt nunmehr als einzige Basis der Rente ihr „Rechtsprinzip" übrig, nämlich die Existenz solcher Rechtsinstitutionen, welche die Einziehung und Aneignung des erzielten Produktionsüberschusses seitens anderer Personen tatsächlich gewährleisten. Ursprünglich gab nach Rodbertus die Sklaverei, später das Grund- und Kapitaleigentum eine zur Bildung von Rente geeignete Rechtsgrundlage ab. Denn das Recht des Boden- und Kapitaleigners — so deduzirt R. — binde die Produktion an seine Einwilligung. Diese Einwilligung müsse ihm der besitzlose Arbeiter abkaufen, dadurch abkaufen, daß er den über seine eigene Notdurft hinausgehenden Überschuß der Produktion an den Berechtigten abtrete. Der vom Arbeiter abgegebene, vom Boden- und Kapitaleigner auf Grund seines Rechts erworbene Teil des Produkts bilde die Rente. Das Prinzip des Rentenbezuges sei das Privateigentum an Boden und Kapital. So wächst nach R. die Rente aus bestimmten Institutionen des positiven Rechts bzw. aus der dahinterstehenden Gewalt heraus.[1])

Es mag hier dahingestellt bleiben, ob und in welchem Umfang die R.'sche Theorie für die auf Sklaverei begründete Wirtschaft Berechtigung hat. Das ist jedenfalls sicher, daß sie für jede andere Wirtschaftsform, für jede Wirtschaft, die sich nicht auf äußeren, außerwirtschaftlichen Zwang, sondern, grundsätzlich wenigstens, auf die spezifisch wirtschaftlichen Interessen und Motive aufbaut, eine Verwechselung des Prinzipalen, eigentlich Begründenden und des Akzessorischen, bloß modifizirend Hinzutretenden in sich schließt. Nicht das Recht ist es, das die eigenartigen Sonderbeziehungen zwischen Produzenten und Produkt entstehen läßt, aus

[1]) Rodbertus, Zur Erkenntnis unserer staatswirtschaftlichen Zustände S. 72ff. (1842); ferner: Zur Beleuchtung der sozialen Frage S. 50ff., 120ff. (1850—51).

Eigenem hervorbringt. Die eigentlich schöpferische Instanz ist und bleibt die Wirtschaft selbst. Jene individuellen Sonderbeziehungen entspringen unmittelbar aus der Produktion und ihren eigentümlichen Entstehungsbedingungen. Die Produktion vermöchte, prinzipiell wirtschaftliche Gestaltung der Dinge vorausgesetzt, überhaupt nicht, außer in Begleitung der charakteristischen individuellen Relationen zwischen Produzenten und Produkt in die Existenz zu treten. Werden doch in den individuellen Nutzungsaussichten gerade erst die entscheidenden Motive, die unerläßlichen Entstehungsgründe für die Produktion geschaffen. Ohne diese individuelle Anreize wurde die Individualaktion und damit auch die Produktion illusorisch. Das ist die Sachlage, wie sie sich ganz allgemein für jede wesentlich und grundsätzlich auf wirtschaftlichen Bestimmungsgründen beruhende Produktion herausstellt.

Das ist zugleich die Sachlage, die das Recht als ein Gegebenes, ein durch die äußeren Verhältnisse, nämlich das Wirtschaftsleben Geschaffenes vorfindet. Was aber fügt das positive Recht vom Seinigen hinzu? Es bemächtigt sich der Produktionsverhältnisse, kleidet sie in seine eigenen, in die Rechtsformen ein, stabilisirt und sanktionirt sie durch seine Anerkennung und verleiht ihnen seinen Schutz gegen Störungen. Verschiedengeartete Institutionen sind es, mittelst derer das Recht den besonderen Beziehungen zwischen dem Produzenten und dem Produkt Genüge zu schaffen sucht. Das Recht des Eigentums, des Miteigentums, des korporativen Eigentums, sowie auch bloß persönliche Forderungsrechte gelangen zur Anwendung, während zugleich durch den Schutz von Besitz und Inhabung (Gewahrsam, Detention), durch Gewährung von Pfand- und Retentionsrechten weitere Sicherung angestrebt wird. Im einzelnen paßt sich dabei die Mannigfaltigkeit der rechtlichen Behandlung der Vielgestaltigkeit der Wirtschaft an.

Rechtsformen sind ihrer Natur nach Zwangsformen. Sie greifen also als solche schon mitbestimmend und abändernd in die frei-wirtschaftliche Gestaltung der Dinge ein. Aber damit ist die Tragweite der Rechtseingriffe in die Wirtschaft noch in keiner Weise erschöpft. Bringen sich doch im Recht durchaus nicht bloß wirtschaftliche, sondern daneben auch noch zahlreiche andere gesellschaftliche Potenzen politischer, religiöser, kultureller, moralischer Art zur Geltung. Das Recht vermittelt die Einflüsse aus allen diesen Fremdgebieten auf die Wirtschaft. Dadurch wird die Legalisirung der Wirtschaftsphänome zugleich Modifikation derselben. Als Beispiele einer direkten Beeinflussung der Kapitalbildung und ihrer Zinsrate durch die Gesetzgebung denke man an das kanonische Zinsverbot, die Wuchergesetzgebung, die gesetzliche Lohnnormirung, die Arbeiterschutzgesetze und dergl. mehr.

Aber des folgenschwersten Eingriffs des Rechtes in die Entstehungs- und Verwertungsbedingungen des Kapitals bleibt noch Erwähnung zu tun. Das ist die Kreirung von solchen Rechten, deren unmittelbarer Inhalt die Erzeugung einer wirtschaftlichen Erwerbsposition ist (Rechte auf Sach-

und Arbeitsleistung, Tributrechte), oder aber von Rechten, und das sind in der entwickelten Wirtschaft die weitaus wichtigeren, die sich, günstige Wirtschaftsbedingungen vorausgesetzt, zu solchen Erwerbspositionen herausbilden lassen. Zu dieser letzteren Kategorie von Rechten gehören vor allem das Bodeneigentum, die Okkupations- und Gewerbeprivilegien. In diesen Fällen werden die Rechtsinstitutionen als solche Unterlage für die wirtschaftliche Erwerbs- und Anteilsbildung. Es werden Leistungen empfangen, denen überhaupt keine oder, wenn nämlich jene Vorrechte in Verbindung mit wirklichen Wirtschaftsfunktionen auftreten, keine äquivalenten Gegenleistungen entsprechen. Die Privilegien als solche, oder genauer, der hinter ihnen stehende Rechtszwang oder das Zwangsrecht geben hier den eigentlichen Grund des Erwerbes ab. Derartige Gebilde des Rechts sind allerdings unter geeigneten wirtschaftlichen Voraussetzungen imstande, eine fundamentale Umwälzung des gesamten Kapitalbildungs-(Akkumulations-)Prozeß einzuleiten, unter gleichzeitiger Verschiebung der Zinsrate.[1])

Angesichts solcher Tatsachen wird man den Einfluß des positiven Rechts und der dasselbe schützenden Zwangsgewalt des Staats auf die Ausgestaltung der Wirtschaft nicht leicht zu hoch einschätzen. Aber alles das berechtigt uns noch nicht, mit Rodbertus, den wahren Sachverhalt auf den Kopf zu stellen und dem Prinzipalen das Akzessorische unterzuschieben. R. hat unter seinen Rentenbegriff ganz heterogene Dinge zusammengebracht, neben dem eigentlichen Zins auch noch die in Wahrheit aus außerwirtschaftlicher Wurzel entsprungene Rente (im Ricardoschen Sinne, auch Differential- oder Vorzugsrente genannt). Diese eigentliche Rente kann allerdings, wenn auch nicht, wie R. meint, auf direktem Wege, sondern durch Vermittlung einer Reihe von Zwischenvorgängen, zur Ursache der Niederdrückung des Lohnes auf das Unterhaltsminimum werden. Der Zins dagegen ist ein Erzeugnis des wirtschaftlichen Bodens, er ist aus wirtschaftlich-psychologischen Gründen entstanden, aber nicht „lediglich auf Grund des Besitzes“.[2]) Das Recht hat hier in der Hauptsache nur das wirtschaft-

[1]) Die genauere Nachweisung über die ökonomische Erwerbsfunktion solcher Privilegien in meiner Allgem. Theorie der gesellschaftl. Produktion S. 233 ff.

[2]) R. mißt übrigens dem Umstand eine übertriebene Bedeutung bei, daß allein der Bodeneigner, Kapitalist oder Unternehmer, nicht aber der Arbeiter Eigentümer des Produkts wird. Denn einmal gilt diese Regelung der Dinge überhaupt nur für das eigentliche Lohnsystem, dagegen nicht für die daneben bestehenden sonstigen Produktionsvereinigungen, etwa die auf Grund des Sozietätsprinzips (Produktivgenossenschaften, Handelsgesellschaften und dergl.) Sodann aber, und das ist die Hauptsache, entscheidet das juristische Eigentum am Produkt an sich noch gar nichts über das ökonomische Verteilungsverhältnis. Dem mit Wucherkapital wirtschaftenden Bauer oder Handwerker bleibt trotz seines Eigentums von seinem Produkt wenig oder gar nichts übrig, während der keinerlei Eigentum am Produkt besitzende Direktor einer Aktiengesellschaft durch seinen Gehalts- und Tantième-Anspruch ein durchaus annehmbares Verteilungsergebnis erzielen mag.

liche Faktum anerkannt. Daraus folgt, daß wir diese Rechtswirkungen grundsätzlich als Abweichungen, als Verschiebungen der rein wirtschaftlichen Gestaltung der Dinge aufzufassen und zu begreifen haben. —

Die Wirksamkeit des Rechts bewährt sich auch noch nach der rein formalen Seite der Anteilsbildung. Aber auch hier tritt das Recht nicht eigentlich schöpferisch, sondern in der Hauptsache nur die ökonomisch entstandenen Verhältnisse ordnend, präzisirend und sichernd auf. Es verhilft den einzelnen, in sich zentralistisch zusammengefaßten Wirtschaftsassoziationen zu einer zweckentsprechenden Formalordnung, einer juristischen Verfassung.

Die Wirtschaft eines Volkes nimmt einen bestimmten Aufbau ihres assoziativen Gesamtgefüges an, eine Gliederung in selbständige Zweige und Stufen, sowie eine Wiederzusammenfassung der untereinander technisch gleichartigen Bestandteile zu größeren Einheitsbetrieben. Die konsolidirten, zentralistisch geleiteten Betriebsgemeinschaften bedürfen einer solchen juristischen Verfassung, die einen geeigneten äußeren Rahmen für ein zweckentsprechendes und einheitliches Zusammenwirken der Einzelglieder abgibt. Die allgemeinen wirtschaftlichen Unterlagen für diese Verfassungsbildungen sind teils technischer, teils personeller, teils sozialer, auf der Vermögensgruppirung beruhender Art. Auf dieser wirtschaftlichen Basis bildet sich unter Anlehnung an die besonderen Bedürfnisse des Faches, etwa des Handels und seiner Einzelzweige, der großen und der kleinen Landwirtschaft, der Industrie, des Handwerks usw., gewisse Unternehmungsformen heraus, wie sie sich in ihrer technischen und personellen Struktur praktisch bewähren. Das Recht erfaßt diese Geschäfts- und Betriebsformen, die in ihrer Eigenart immer wiederkehren, legt sie in formeller Hinsicht fest, fördert oder beschränkt sie durch Aufstellung rechtlicher Normativbestimmungen zwingender wie ergänzender Art, zwängt sie also mit größerer oder geringerer Energie in ein bestimmtes Rechtsgewand hinein. So erhalten wir etwa die offene Handelsgesellschaft, die Aktiengesellschaft, die Gewerkschaften des Bergbaus, aber auch allgemeinere Rechtsinstitute, wie den Dienst- und den Werkvertrag, die Pacht, Miete, Leihe und dergl. mehr. Im Zusammenhang dieser traditionellen und rechtlich normirten Verfassungsformen bilden sich — und das ist hier der springende Punkt — für die innerhalb des Produktionsbetriebes gemeinschaftlich zusammenwirkenden Individuen und Individuengruppen gleichfalls traditionelle und rechtlich fixirte Mitwirkungsformen an der Produktion, damit aber auch feststehende Beteiligungsformen am gemeinschaftlichen Produkt aus. So haben wir in einer Aktiengesellschaft als charakteristische Figuren die Aufsichtsräte, Direktoren, Aktionäre, Obligationen- und Prioritätenbesitzer; beim Dienstvertrag den Dienstberechtigten und den Dienstverpflichteten, bei der Pacht den Verpächter und den Pächter usw. Die verschiedenen Rechtsinstitute und die zugehörigen Personalrollen kombiniren und kumuliren sich, wie es immer der besondere Wirtschaftszweck verlangt. Den traditionellen Teilnehmerrollen entsprechen typische Anteilsformen am gemeinsamen Produkt.

Formbeständig, herkömmlich, stereotyp, wie die Rollen und Leistungen, sind auch die Anteilskomplexe, nicht nur in ihrer äußeren Erscheinung, als Natural- oder Geldabfindung, sondern auch in ihrer sachlichen Zusammensetzung aus Arbeitvergütung, Gewinn, Zinsen und Renten. So bilden sich in unserer heutigen Wirtschaft Löhne, Gehälter, Honorare, Tantieme, Provisionen, Gewinne, Dividende, Leih-, Hypotheken-, Pacht-, Mietzinsen und dergl. heraus.

Die Anteilbildung der Wirklichkeit ist also auf die besonderen produktiven Rollen der Anteilempfänger zugeschnitten. In dieser ungesichteten, unhomogenen, auf die zufällige und wechselnde Verbindung der Leistungen abgestellten Form sind aber die Anteile zum wissenschaftlichen Gebrauch ungeeignet. Was die Wissenschaft bedarf, ist eine Beziehung der Anteilquoten auf ihre Erwerbsgründe, oder eine reinliche Sonderung der Anteile nach Maßgabe der hinter ihnen stehenden Erwerbsfaktoren. Nur auf Grund einer solchen Sonderung läßt sich dem psychologischen Mechanismus der Anteilbildung beikommen.

Weiter müssen aber auch noch die auf ihren Entstehungsgrund zurückgeführten Anteilformen einen solchen Grad von Allgemeingültigkeit besitzen, daß sie als Ausdruck des einschlägigen Beteiligungsphänomens überhaupt brauchbar sind, nicht aber nur in Beziehung auf spezielle Organisationsformen der Wirtschaft. Selbst wenn die zugrunde liegende Organisationsform eine solche Verbreitung besitzen sollte, wie etwa in unserer Epoche das Lohnsystem, bleiben die zugehörigen Anteilskategorien für den wissenschaftlichen Gebrauch doch noch zu eng, zu speziell. Denn wenn das Lohnsystem auch die charakteristische Organisationsform von Arbeit und Kapital unserer Wirtschaft ist, so ist es doch keineswegs die einzige. Daneben konkurrieren immerhin noch eine Anzahl andersgearteter, z. B. auf dem Sozietätsprinzip begründeter Organisations- und Verfassungsformen (Gesellschaften, Genossenschaften), die in praktischer Hinsicht nicht belanglos, in theoretischer Hinsicht aber ausschlaggebend sind. Ebenso gelangen bei hochqualifizierten Arbeitern, wie Ärzten, Wissenschaftlern, Künstlern, Kritikern, Redakteuren usw. vielfach assoziative Verhältnisse zur Ausbildung, die schlechterdings nicht in den Rahmen des Lohnsystems hineinpassen. Honorare, Gagen, Gehälter können ebensowenig als Löhne angesprochen werden, wie etwa die Tantieme und Bezüge der höheren Wirtschaftsbeamten. Wo kein eigentliches Lohnsystem, da fehlt auch Lohn und Profit. Somit sind Lohn und Profit Begriffe von unzureichender Ausdehnung für die allgemeinste Formulierung. Zu diesem Zweck sind allein die Begriffe des Arbeitsanteils und des Kapitalsanteils schlechthin verwertbar.

Kapitalanteil bezeichnet jeden ausschließlich auf Grund von Kapital gewonnenen Anteil am gemeinsamen Produkt, ohne Rücksicht auf das zugrunde liegende Wirtschafts- und Verfassungssystem.

III.

Die Verteilungsfunktion des Produktivkapitals steht in unlöslichem Zusammenhang mit der Produktivfunktion desselben oder mit den Vorteilen, welche die Produktion aus dem Zutritt des Kapitals zieht. Wir müssen daher von der Wirksamkeit des Kapitals bei der Produktion, von seiner produktiven Nützlichkeit ausgehen, um uns den eigentlichen Kern seiner Verteilungsrolle zu erschließen. Nehmen doch alle die wirtschaftlichen Motive, die den Verteilungsvorgang psychologisch begründen und beherrschen, ihren Ursprung von den Tatsachen der Produktion.

Der Produktionsprozeß tritt notwendig im ganzen, wie in jedem seiner einzelnen Bestandteile in einer bestimmten Form in die Existenz. Unter der Form wird hier die Gesamtheit der Modalitäten begriffen, die zur Herstellung der äußeren Produktionserscheinungen zusammenkommen müssen. Die Naturquellen, die von der Produktion verarbeitete Substanz, ihre Maschinerie und Apparate, die Größenverhältnisse der Produktion, ihre zeitliche Anordnung und Geschwindigkeit, kurz alles, was zu ihrem äußeren Aufbau sein Teil beiträgt, beteiligt sich damit auch an der Erzeugung der Form.

Vermöge ihrer Form sondern sich die einzelnen Zweige des produktiven Gesamtprozesses, die einzelnen Stufen und Abschnitte dieser Zweige die Einzelbranchen und Einzelbetriebe äußerlich sichtbar gegeneinander ab. Jede Erfindung oder Verbesserung läßt auch die Produktion einen neuen formellen Ausdruck anstreben. Mögen ergiebigere oder nähere Fundstätten der Rohstoffe herangezogen werden, mag das Tempo der Produktion selbst, der Zwischentransporte und des Zwischenhandels ein rascheres werden, oder tauglicheres Rohmaterial gewonnen, oder neue Naturkräfte in den Dienst der Produktion gestellt, oder Werkzeuge und Maschinen neu eingeführt oder an Stelle veralteter gesetzt, oder eine einzige Maschine durch eine ganze Reihe Spezialmaschinen ersetzt, mag der Betrieb vergrößert, die Arbeit spezialisiert, große Arbeitsmengen zu planmäßiger Kooperation zusammengeballt, mögen neue Stoffe auf neuen Wegen in die Produktion eingeführt werden, wie etwa die chemischen und bakteriologischen Dungmittel, oder schnellwüchsigere, gehaltreichere Saaten verwendet, oder bei der Bodenbereitung die tierische durch die Dampfkraft ersetzt werden, in jedem Fall erfährt die Gestalt der Produktion eine Umwandlung. Jeder neue Fortschritt ist unzertrennlich von einem Formwechsel.

Die Form der Produktion bedingt eine bestimmte zeitliche Gruppirung der Produktionsakte, eine bestimmte Produktionsdauer, Geschwindigkeit ihrer einzelnen Phasen, Zahl und Länge der eingeschobenen Ruhepausen. Die zeitliche Gruppirung der Produktion ist aber nichts anderes als ihr (relatives) Austattungsmaß mit Kapitalgütern, ihr Kapitalbedarf. Jede einzelne Produktionsform schließt einen gewissen Anspruch an Kapital ein, ist mit

einem gewissen Kapitalerfordernis verbunden in der Weise, daß ihr ein bestimmtes Anwendungsverhältnis von Arbeit und Kapital eigen ist. Ein Versagen des nötigen Kapitals vereitelt die Form. Wo also verschiedene Formen konkurriren, kommen auch verschiedene Kapitalerfordernisse in Frage. Umformung der Produktion geht Hand in Hand mit Veränderung der Kapitalmenge.

Wir kommen damit zu dem Ergebnis, daß Produktionsform und (relatives) Kapitalerfordernis Korrelate sind. Wenn wir eine bestimmte Form anwenden wollen, müssen wir auch das zugehörige Kapital schaffen.

Was für das Kapital gilt, trifft in gleicher Weise auch für die Arbeit zu, mag es sich um einfache, gering oder hoch qualifizirte Arbeit handeln.

Andererseits ist mit einer bestimmten Produktionsform auch eine bestimmte Kostspieligkeit der Produktion verbunden, zugleich aber auch eine bestimmte Ausgiebigkeit, also eine Günstigkeitsrelation von Kosten und Nutzen oder ein Grad von Produktivität gegeben.

Ist aber das Kapitalerfordernis unverzichtbare Voraussetzung der Produktionsform selbst, so auch der von der Form getragenen produktiven Günstigkeit oder ihrer Produktivität.

Damit sind wir im Besitz sämtlicher Elemente für die Aufstellung eines allgemeinsten Schemas der produktiven Formbildung gelangt. Auf der einen Seite haben wir die Produktivkraft, die uns eine Mehrheit von überhaupt gangbaren Produktionswegen zu einem bestimmten Ziel, von überhaupt möglichen Formen eröffnet. Jede dieser möglichen Formen stellt gewisse Anforderungen an unsere Arbeit und an unser Kapital, eröffnet uns dagegen auch Aussicht auf ein Produkt von bestimmter Größe und Güte. Auf Grund aller dieser Daten zugleich gibt es jeweilig ein wirtschaftlich optimale Form der Produktion. Das ist diejenige Form, die in Anbetracht unserer Leistungsfähigkeit hinsichtlich Arbeit und Kapital ein solches Mischungsverhältnis von Arbeit und Kapital und zugleich eine solche Qualität und Quantität des Produkts besitzt, daß unter den gegebenen Umständen mit den geringsten Kosten der größte Nutzen, oder das günstigste Verhältnis von Nutzen und Kosten herauskommt.

Auf diese Weise bestimmt sich die wirtschaftlich optimale Form der Produktion. Diese Form steht in gleichzeitiger Abhängigkeit von einer Reihe veränderlicher Größen. Verändert sich einer dieser bestimmenden Faktoren, so korrespondirt eine Verschiebung der Optimalform. Auf dieser Grundlage vollzieht sich der Umformungs- oder Transformationsprozeß der Produktion nach dem Prinzip des wirtschaftlichen Optimums.

Die Produktivkraft hält uns einen gewissen Kreis von Methoden offen, mittelst deren wir Nutzeigenschaften von bestimmter Art erzeugen können. Wir haben vielleicht die Wahl zwischen unserer eigenen Muskelkraft, der Tier- oder der Dampfkraft; oder die Wahl zwischen der Verwendung von Holz, Eisen, Stahl, Bronze usw. Mit jedem Zuwachs an Produktivkraft erweitert sich dieser Kreis der möglichen Formen und da-

mit auch der vorteilhaften Methoden. Das wäre der Anteil der Produktivkraft an die Günstigkeit der Produktion. Ein weiterer Anteil fällt an die Kapitalbildungs- oder Akkumulationskraft. Wir haben die Akkumulationskraft früher (Heft 3 dieses Archivs 1904, S. 418) als die aus der allgemeinen Versorgungslage entspringende Befähigung zur Leistung von Kapital gekennzeichnet. Die Akkumulationskraft ist ihrem Wesen nach ein psychologisches Phänomen. Sie ist um so größer, je weniger das in der Kapitalleistung liegende Opfer vom Kapitalgeber empfunden wird. Das hängt wiederum von der Größe seines verfügbaren Bestandes an Mitteln ab. Je mehr Mittel nach Abgabe eines Teils an die Produktion für den Konsum noch übrig bleiben, um so geringer das produktive Opfer. Endlich hängt die verfügbare Mittelmenge selbst zugleich von der Produktivität, also der Ausgiebigkeit der Produktion, und von der Menge der fruktifizirten Arbeit und des fruktifizirten Kapitals ab. Dies alles ist am angeführten Ort festgestellt worden.

Für unseren Zweck erübrigt noch, auf die ganz besonders große Entwicklungs- und Expansionsfähigkeit der Akkumulationskraft hinzuweisen. Alle ihre Wurzelelemente sind höchst elastisch und ausdehnbar. Die Produktivität, die Menge der fruktifizirbaren Produktionsfaktoren, wo wären die Grenzen ihrer Erweiterung? Daraus folgt aber auch zugleich die ungemeine Vergrößerungsfähigkeit der Akkumulationskraft. Ja, die Expansion der Akkumulationskraft trägt sogar den Grund ihrer eigenen Selbstverstärkung in sich. Sie läßt das werbend angelegte Kapital anwachsen, steigert damit die einkommenden Mittelfonds, schafft also die Vorbedingung für eine noch größere Akkumulationskraft der Zukunft.

Wir erkennen schon, in welcher Richtung sich in einer fortschrittlichen Wirtschaft die Transformation der Produktion bewegen wird. Da die Arbeitskraft, gemessen an der Opfergröße, relativ konstant bleibt, die Akkumulationskraft dagegen höchst steigerungsfähig ist, so ist damit eine allgemeine psychologische Ursache für die Ersetzung der Arbeit durch Kapital gegeben. Da zugleich auch die Errungenschaften der Technik auf allen Gebieten eine immer ausgiebigere Verwendung von Maschinen und Vorrichtungen aller Art möglich machen, so vollzieht sich in der Tat die Umformung der Produktion in der Richtung auf immer reichlichere Verwendung von Kapital. Die kapitalarmen Formen werden durch kapitalreichere verdrängt, an die Stelle der Arbeit setzt sich das Kapital. Das Kapital stellt eine wachsende Quote des produktiven Gesamtaufwandes dar. Der Transformation der Produktionen in der Richtung auf Kapitalanwendung entspricht zugleich eine Substanzverschiebung, eine Transsubstantiation des Aufwands auf seiten der Produzenten, indem die Arbeit in den einzelnen Produktionen dem Kapitale Platz macht.

So etwa ließe sich in großen Strichen die Rolle skizziren, welche die Faktoren Arbeit und Kapital im Formungs- und Umformungsprozeß der Produktion spielen. Die formbildende Funktion der Faktoren wird dadurch

im allgemeinen klargelegt. In dieser Nachweisung liegt der Nutzen dieser Skizze.

Wenden wir jetzt unsern Blick der gesellschaftlichen, durch das Zusammenwirken einer Vielheit von Individuen zustandekommenden Produktion zu, so wird sogleich die Unzulänglichkeit dieses unseres Schemas für das gesellschaftliche Verhältnis ersichtlich. Beruhte doch unsere schematische Aufstellung auf der Voraussetzung einer direkten, unmittelbaren Abschätzung der aus den verschiedenen Opferfaktoren Arbeit und Kapital herausspringenden Nachteile gegeneinander, wie sie ein einheitliches Willens- und Interessensubjekt, also etwa ein physiologisches Individuum, vornehmen und seiner Entscheidung zugrunde legen würde.

Wie aber, wenn die Besitzer der Arbeit und des Kapitals personell auseinanderfallen, wenn also sowohl Arbeit wie Kapital durch selbständige, sich selbst bestimmende, von eigenen Interessen und Schätzungen beherrschte Individuen repräsentirt wird? Wenn es sich darum handelt, diese verschiedenen Köpfe zu gemeinsamer Produktion zusammenzubringen? Wenn die Form der Produktion nicht anderes, denn als gemeinsame Resultante aller dieser auseinandergehenden, teilweise direkt zuwiderlaufenden Einzelbestrebungen zustande kommen kann?

Eine aus einer Vielheit von Einzelaktionen resultirende Gesamtaktion, wie die gesellschaftliche, bedarf besonderer Mittel und Vorkehrungen zur Herbeiführung einer ausreichenden Übereinstimmung, einer hinlänglichen Harmonie. Die Wirtschaftsgesellschaft befindet sich in der Tat im Besitz eines Regulirungapparates, durch dessen Hilfe sie zur Herstellung einer einheitlichen Produktionsform gelangt. Zwischen die Produktion selbst und das aus ihr herausspringende Produkt schiebt sich nämlich ein Zwischenvorgang gesellschaftlicher Provenienz ein. Das ist die Distribution, die Verteilung des gemeinsamen Produkts.

Die Verteilung ist der zentrale Bestandteil im Mechanismus der gesellschaftlichen Formbildung. Mit Hilfe der Verteilung gelangt eine vielköpfige Menge selbständiger Individuen zur Einigung über eine gemeinsame Form ihrer Produktion. Zugleich bewährt sich die Verteilung auch als das geeignete Mittel der Anpassung der gesellschaftlichen Produktionsform an ihr wirtschaftliches Optimum.

IV.

Die Produktion einer großen Wirtschaftseinheit setzt sich aus einer Menge technisch eigengearteter Einzelbestandteile zusammen, die in ihrem ergänzenden Zusammenwirken das System der Gesamtproduktion herstellen. Ein Volk wiederholt als Produktionsgesellschaft im großen die Produktion eines isolirten Individuums, eines Robinsons, oder etwa der sich selbst versorgenden Familie der primitivsten Wirtschaft. Aber was beim individuellen Produzenten nur verschiedene Hantirungen oder Manipulationen sind, das hat sich in der Gesellschaft zu ganzen Erwerbs- und Berufszweigen, zu

großen Betrieben ausgewachsen. Der Entwicklungs- und Umgestaltungsprozeß der Produktion von ihren primitiven Ursprüngen bis zu ihren ausgebildeten Formen beruht dabei auf den beiden entgegengerichteten Prozeduren der Trennung und der Verbindung. Die Trennung geschieht nach zwei Seiten. Einmal wird jeder Bestandteil der zur gesellschaftlichen Verschmelzung gelangenden Produktionenkomplexe in seiner Entwicklung vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt gegen andere, technisch verschiedene Bestandteile der selbständigen Entwicklungseinheiten abgesondert und besonderen Produzentengruppen zugeteilt. So gelangen z. B. die großen Zweige der Industrie, wie etwa die Eisen-, Textil-, Leder-, Holzindustrie zu verselbständigtem produktiven Dasein. Damit tritt eine Zerlegung der Produktion nach Längsschnitten, also in abgesonderte Zweige, ein. Demnächst aber verfallen auch diese Zweige von neuem der Zerlegung, indem ihre einzelnen Abschnitte selbständig gemacht werden, wodurch einer Absonderung nach Querschnitten oder eine Stufenbildung eingeleitet wird. Etwa Trennung der Rohmaterialgewinnung von der eigentlichen Verarbeitung, vom Transport und vom Handel.

Zugleich mit diesen beiden Akten der Zerlegung setzt ergänzend die Vereinigung, die Zusammenschweißung ein. Die technisch identischen Zweig- und Stufenbestandteile der gesellschaftlich zerlegten Produktionen konsolidiren sich zu einem Produktionsganzen. Vordem selbständige Betriebe wachsen zu einer produktiven Einheit zusammen. So bildet sich auf der Grundlage von Arbeitsteilung und Kooperation eine in sich gegliederte Gesamtproduktion, ein gesellschaftliches System der Produktion heraus, zusammengesetzt aus zahlreichen, in sich mehr oder weniger homogenen Spezialproduktionen und Spezialbetrieben.

Dieser radikalen Umwälzung der Produktion entspricht die Veränderung der Produktionsfaktoren. Arbeit und Kapital nehmen immer eigenartiger ausgeprägte Formen an, passen sich immer mehr den einzelnen Phasen der Produktion an. Die Faktoren der Produktion verfallen gleichfalls der Spezialisirung.

Die Arbeit gewinnt mit ihrer fortschreitenden Teilung immer engere Fühlung mit der Eigenart ihrer produktiven Sonderaufgaben. Der Arbeiter unterzieht sich einer Ausbildung für bestimmte Berufe. Selbst für die gering qualifizirte Arbeit findet eine Vorbildung durch Lehrzeit, Fachschulen und Spezialunterweisung statt, noch mehr aber für die hochqualifizirte, der ein eigenes Lebensstudium gewidmet wird. Daneben werden in der Praxis, in der Berufstätigkeit selbst diejenigen besonderen Erfahrungen, Geschicklichkeiten und Fertigkeiten erworben, die das Fach verlangt. Durch die langjährige Ein- und Angewöhnung tritt sogar eine Akkommodation der Organe, der Sinne, der Widerstandsfähigkeit an die Besonderheiten des Berufs ein. Kurz, aus dem Arbeiter schlechthin wird ein Spezialist. Damit kommt ein neues Moment in die Erscheinung. Das Fach schließt den Arbeiter in sein Sondergebiet ein, nimmt Besitz von ihm. Einmal in den Bannkreis eines Berufs hineingelangt, gibt es nur unter Schwierigkeiten und

Verlusten, oft aber gar kein Herauskommen mehr. Einem Umlernen, Umsatteln steht nicht nur das psychische Beharrungsvermögen entgegen, sondern oft genug auch schwerwiegende Gründe anderer Art. Mühe und Kosten der genossenen Ausbildung werden vereitelt, mühsam errungene Fähigkeiten verflüchtigen sich durch Nichtübung und Nichtausübung, während neue Lehrzeit auch neue Anstrengungen und Ausgaben bedeuten und Anforderungen an Elastizität und Energie stellt, die nicht oder nicht mehr vorhanden sind. Eine Folge der Arbeitsteilung ist also die Beeinträchtigung, zuweilen die völlige Vernichtung der Bewegungsfreiheit für den Arbeiter, seine Fesselung an bestimmte Gebiete der Produktion, also eine Überantwortung der Arbeit an bestimmte Produktionszwecke, eine produktive Präjudizirung der Arbeit. Ein solches Attachement der Arbeit an ganz bestimmte Gebiete der Produktion ist unausbleibliche Folge der Arbeitsteilung und Spezialisirung.

Die Designation der Arbeit für bestimmte Berufszweige ist allerdings keine absolute. In manchen Fällen bleibt immer noch ein Übergang von einer Branche in die andere im Bereich praktischer Möglichkeit. Auch ist die Präjudizirung nicht in allen Zweigen der Produktion und für alle Arbeiterkategorien gleich ausgeprägt. Gerade die entwickelte Maschinentechnik mit ihrer Mechanisirung und Schablonisirung der Arbeit birgt einen Grund in sich, die Arbeit ihrer Spezialität wieder zu entkleiden, sie in Arbeit schlechthin zurückzuverwandeln, indem sie die Kunst des Arbeiters auf einige leicht anzueignende Handgriffe herabsetzt. Damit wird für solche kunstlose, schablonenmäßige Arbeit das produktive Abhängigkeitsverhältnis wieder gelockert. Derartige Arbeit findet Unterkunft in einer Reihe verschiedener Berufe. Andererseits ist aber in Gestalt der mehr und mehr um sich greifenden Arbeitsteilung und Spezialisirung eine allgemeine Ursache in Wirksamkeit zur Erzeugung immer neuer Spezialformen der Arbeit.

Der analoge Vorgang spielt sich beim Kapital ab. Die Produktion nimmt an den für ihre besonderen Zwecke und Methoden geeigneten natürlichen Ablagerungs- und Aufspeicherungsstätten des Rohstoffs ihren Ausgang, um endlich in alle jene zahllosen verschiedenen Produkte auszulaufen, die sie dem Konsum liefert. Jedem Sonderprodukt entspricht auch eine besondere produktive Entwicklungsreihe. Das Schlußprodukt weist auf bestimmte Roh- und Verarbeitungsstoffe, auf bestimmte Energieformen, auf besondere Maschinen, Werkzeuge, Anlagen usw. zurück. Je mehr sich dabei die produktive Entwicklung der Substanz von ihrem Ausgangspunkt entfernt, je näher sie an ihre Endform herankommt, um so eindeutiger wird regelmäßig ihre produktive Designation. Während noch die Rohbaumwolle in Verbandwatte, Explosivstoff oder in eines der vielen Textilprodukte übergehen, oder die Steinkohle in Leuchtgas, Anilinfarben, oder als Heizmittel der Hochöfen sich ökonomisch in eins der zahllosen verschiedenen Erzeugnisse der Eisenindustrie umwandeln konnte, so verengt sich der Umkreis dieser Wahlmöglichkeiten mit jedem Schritte mehr, den

diese Stoffe und Mittel der Produktion nach aufwärts zurücklegen. Material wie Instrument der Produktion verfallen also gleichfalls der produktiven Präjudizirung. Sie passen sich bis zur völligen Eindeutigkeit an eine ganz bestimmte Aufgabe an. Hat sich der Stahl einmal in das Rädchen oder die Feder einer Taschenuhr verwandelt, dann ist seine fernere produktive Laufbahn damit endgültig besiegelt. Der lebendige, in immer erneuter Periode seine verschieden-gestaltige Produktenmasse erzeugende Produktionsprozeß besitzt nicht Produktionsmittel und Produktivkapital im allgemeinen, sondern nur höchst spezialisirte, an jede Einzelphase des großen Gesamtprozesses aufs engste und genaueste angepaßte Mittel der Produktion.

Aber auch die Kettung des Produktivkapitals an bestimmte Teile des Produktionssystems ist keine vollständige und ausnahmslose. Auch hier gibt es noch in gewissem Maße Übergang und Wechsel. Besonders auf den tieferen Stufen der Entwicklung pflegt der Spielraum ein größerer zu bleiben. So entbehrt zwar das in die Form von geförderter Kohle oder gefördertem Eisen gesteckte Kapital durchaus nicht gänzlich der Präjudizierung, aber der Kreis seiner produktiven Entwicklungsmöglichkeiten ist noch ein recht weiter. Haben wir doch als mögliche ökonomische Nachfolger der Kohle und des Roheisens nicht nur die eigentlichen Erzeugnisse der Eisenindustrie anzuerkennen, sondern zugleich auch die Erzeugnisse aller anderen Industrien, die in ihrer Entwicklung irgendwie auf Kohle oder Eisen zurückführen. Die Anzahl der vorhandenen Wahlmöglichkeiten ist also noch beträchtlich, verringert sich aber auch hier mit jedem Schritt der produktiven Weiterbildung. Insoweit aber die Wahlmöglichkeit besteht, stehen dem Produktivkapital auch eine Reihe verschiedener Produktionszweige offen, während andererseits alle diese Zweige auf ein und dasselbe Kapitalquantum zurückgreifen können.

Auf die geschilderte Weise zerlegt sich die Gesamtarbeit und das Gesamtkapital der Gesellschaft in zahlreiche, nach Form und Beschaffenheit voneinander verschiedene Sonderquanten, in Übereinstimmung mit den Sondergebieten der spezialistisch zerspaltenen und abgestuften Produktion. Auf jedem Sondergebiet ist ein Stamm von Sonderproduzenten, von Spezialisten vorhanden, aus Denjenigen gebildet, welche Arbeit und Kapital der gerade erforderlichen Art liefern können. Die Gesamtvorräte an Arbeit und Kapital erscheinen damit in zahllose, sachlich differenzirte Einzelpartien zerlegt.

Die technisch gleichartigen Quanten Arbeit und Kapital bilden aber deshalb noch nicht von selbst konsolidirte, zu einheitlichem Auftreten zusammengefaßte Massen. Ebensowenig begegnen und finden sich die technisch zusammengehörigen Arbeit- und Kapitalmengen ohne weiteres. Zwei Umstände sind es, die der Konsolidation und der Vereinigung entgegenstehen. Der eine ist die räumliche Verteilung von Arbeit und Kapital. Die Entfernungen wirken als Hindernisse des Zusammenkommens. Die Wohnungs- und Niederlassungsverhältnisse der Arbeiter setzen dem Arbeitsmarkt ebenso Schranken, wie die lokalen Fund- und Aufbewahrungsstätten und die geringe Trans-

portabilität der Güter dem Kapitalmarkt. Diese Beschränkungen vermindern sich durch Vervollkommnung des Transportwesens. Die Ausbildung der Transportmittel läßt die Märkte für mehr und mehr Faktoren zusammenwachsen und verleiht diesen Märkten provinzielle, nationale und schließlich internationale Ausdehnung.

Der zweite Umstand ist die Rückständigkeit des Verkehrswesens, die es verschuldet, daß die vorhandenen Produktionsfaktoren einander nur unvollständig und stückweise gegenübergestellt werden, so daß jeder Teil auf der einen Seite sich nicht an das Ganze, sondern nur an einen Bruchteil der Gegenseite halten kann. Auch diese Schranken verschwinden in der fortschrittlichen Wirtschaft mehr und mehr, dank der Wirksamkeit von Verkehrsinstrumenten, wie Arbeiterbörsen, Stellvermittlungsbüreaus und Nachweisen, Annoncenwesen, Produktenmärkten, Warenbörsen, Banken und Kreditanstalten, sowie vor allem des Geldes. Alle diese Veranstaltungen tragen dazu bei, den technisch zueinander passenden und gehörigen Faktoren den Zugang zueinander zu eröffnen und zu erleichtern, also den Umfang der speziellen Arbeit- und Kapitalmärkte zu erweitern.

So vollzieht sich eine Gruppensonderung der Arbeiter und Kapitalisten nach Maßgabe der technischen Eigenart ihrer Faktoren. Bestimmte Arbeit- und Kapitalquanten, die ihrem produktiven Zwecke nach zusammengehören, stehen einander in den Gruppen gegenüber. Diese Gruppen der zur gemeinsamen Produktion befähigten und bereiten Produktionsfaktoren sind aber für die Formbildung der gesellschaftlichen Produktion von grundlegender Bedeutung. Denn im Schoß dieser Sondergruppen kommt die Formbildung zustande.

Die Gruppe übernimmt als Gesamtheit die Ausstattung ihrer besonderen Produktionsphase mit den nötigen Mitteln. Ein isolirter Produzent müßte notwendig alles, was an Arbeit und Kapital zur Produktion erforderlich ist, selbst zur Stelle liefern, er müßte also auch in sich selbst die Vorbedingungen für das nötige Mengenverhältnis der Faktoren tragen. Ganz anders die produktive Sondergruppe. Hier braucht nicht jedes Glied für sich alle Faktoren vollzählich beisammen zu haben. Es genügt vollständig, wenn die Gruppe als Gesamtheit die erforderlichen Arbeit- und Kapitalmengen aufbringt. Die Beiträge der Individuen, also die einzelnen Summanden können sehr verschieden groß sein, wenn nur ihre Summe, die Gesamtbeiträge, schließlich das erforderliche Mengenverhältnis herausspringen läßt. Infolge der bei einer Gesamtheit möglich werdenden Kompensation und Ergänzung können sogar die einzelnen Glieder bis zur vollständigen Beschränkung auf einen einzigen Faktor gehen, also etwa nur Arbeit oder nur Kapital beisteuern, ohne daß dadurch die Gesamtproduktion in Frage gestellt würde.

Unter Ausnutzung dieser Kompensationsmöglichkeit ist von den Individuen Arbeit und Kapital in demjenigen Gesamtverhältnis aufzubringen, das durch die Form der gemeinschaftlichen Produktion vorgezeichnet wird. Die eigentlichen Quellen des Faktorenzuflusses bleiben aber auch hier die Individuen.

Die Verteilung der Faktoren auf die Individuen selbst, also die individuelle Verfügungsmacht über Arbeit und Kapital kann eine höchst ungleichmäßige sein. Schon die Befähigung der Individuen zur Beisteuerung einfacher Arbeit variirt mit Körperkraft, Ausdauer, Gesundheit, Geschlecht, Alter, Gewohnheit, aber auch mit Energie, Fleiß, Nüchternheit. Noch größer werden die Verschiedenheiten bei der qualifizirten Arbeit, die abgesehen von jenen persönlichen Momenten noch in Abhängigkeit von Vorbildung, Vorbereitung und Fachstudium steht. Mit der wachsenden Qualifizirtheit sondert sich der Kreis der einschlägigen Arbeitskräfte immer strenger nach außen hin ab, verringert sich auch die Zahl der überhaupt Leistungsfähigen. Die allerbedeutendsten Größenunterschiede zeigt aber der Kapitalbesitz. Da die Kapitalbildung nicht nur auf der Ausnutzung eigner, sondern auch fremder Produktionsfaktoren beruhen kann; da ferner das Kapitalanwachsen die Tendenz zur Progression in sich trägt — gilt doch vom Kapital recht eigentlich das Virgilsche vires adquirit eundo — so eröffnen sich der individuellen Kapitalansammlung weite Perspektiven. Entsprechend groß sind auch die Abstufungen des individuellen Kapitalbesitzes.

Mit den absoluten Größenunterschieden der individuellen Arbeit- und Kapitalmengen variirt auch das Verhältnis, in dem die Individuen gleichzeitig über Arbeit und Kapital verfügen, also ihre Versorgung auf beide Faktoren zugleich stützen können. Auch hier steht als Ursache der Größenverschiedenheit in erster Linie das Kapital. Das Gesamtkapital einer aufsteigenden Volkswirtschaft befindet sich in rascher Vermehrung, entsprechend der wachsenden Produktivität und den steigenden Erträgnissen der Produktion. Die individuellen Kapitalvermögen wachsen in dem Grade an, als es den Individuen gelingt, von der allgemeinen Ertragssteigerung ihr Teil abzubekommen. Aber gerade in dieser Hinsicht begegnen wir hochgradigen Verschiedenheiten. Erwerbssinn und Erwerbstalent variiren ebenso sehr, wie die äußeren, durch die Umstände dargebotenen Erwerbsgelegenheiten. Unter den letzteren spielen aber wiederum die bereits an anderer Stelle (S. 83 f.) erwähnten außerwirtschaftlichen, nämlich auf Rechtsprivilegien aufgebauten Erwerbspositionen eine hervorragende Rolle. Zu alledem kommt die dem Kapital an und für sich innewohnende Neigung zur Steigerung seines Wachstums, sowie schließlich gar noch die durch die Kapitalzusammenballung selbst hervorgerufene, durch die Mechanik der Verteilung vermittelte Erhöhung der Wachstumsrate des Kapitals.[1]) Als das Ergebnis aller dieser auf eine Verschiebung der Kapitalbesitz-Verhältnisse hindrängenden Momente kann schließlich die Bildung von Kapitalkolossen auf der einen Seite, die Besitz- und Kapitallosigkeit als Massenerscheinung auf der anderen Seite herauskommen.

Aber selbst in der durch Kapitalagglomeration und Massenproletarisirung ausgezeichneten „kapitalistischen" Wirtschaft verstehen sich zwischen

---

[1]) Vgl. meine Produktionstheorie S. 254 ff.

den Nichts-als-Kapitalisten und den Nichts-als-Arbeitern mehr oder weniger breite Zwischen- und Mittelschichten zu behaupten. In diesen Schichten ist Arbeit und Kapital in einer Hand vereinigt geblieben. Trotz der eingetretenen Verschiebung der Gesamtgruppirung des Kapitals in der Richtung auf die Extreme bleibt also doch die Fortexistenz des Kapitalbesitzes aller nur möglicher Abstufungen erhalten. Auch jetzt noch zeigt uns die Wirtschaft das Nebeneinander der verschiedensten Gradirungen des Besitzes.

Unser Problem ist die Auffindung eines allgemeinen Schemas der gesellschaftlichen Formbildung. Dies Schema muß von einer solchen Weite sein, daß es alle aus der Verschiedenheit und Abstufung des Kapitalbesitzes resultirenden Abweichungen noch in sich einschließt. Wir dürfen es also grundsätzlich nicht auf einen Extremfall, wie die personelle Trennung von Arbeit und Kapital, aufbauen, müssen es vielmehr von vornherein auf alle nur möglichen Abstufungen des Besitzes ausdehnen. Erst auf dieser breiten Grundlage wird unser Schema die ganze Wirklichkeit der Wirtschaft umspannen, dann aber auch die rein kapitalistische Formgestaltung der gesellschaftlichen Produktion, trotz aller ihrer Eigenheiten, wenigstens noch als Grenzfall mit erfassen.

V.

Ist der Produzent ein einziges einheitliches Interessensubjekt, etwa eine physische Person, so begegnen sich alle Nachteile und Vorteile ganz von selbst in einem und demselben Empfindungs- und Abschätzungswesen. Die Produktionsopfer in ihren verschiedenen Kategorien, der Nutzen, das Verhältnis beider und dessen Verschiebungen, alles das berührt sich unmittelbar und gelangt ohne weiteres zur Vergleichung und Abschätzung. Ein Nachteil an einer Stelle wird von selbst durch einen Vorteil an einer anderen oder auch durch eine Verbesserung des Gesamtverhältnisses wettgemacht. Das Einheitssubjekt zieht sogleich das Saldo aus der Gesamtheit aller zu- und abträglichen Umstände. Dies Saldo ist für die Aktion entscheidend, nicht seine einzelnen Posten. Soviel über die Formbildung der Produktion eines einheitlichen Interessensubjekts. Auf Grund seiner Arbeits- und Akkumulationskraft sowie seiner Nutzensbewertung entscheidet das Subjekt ohne weiteres, welche von allen ihm durch seine Produktivkraft eröffneten Formen die günstigste ist. Diese legt es seiner Produktion zu Grunde.

Wesentlich verwickelter gestaltet sich der Vorgang im gesellschaftlichen Verhältnis. Hier verteilen sich die Opferleistungen auf zahlreiche Einzelsubjekte, ebenso auch die erzielten Vorteile. Die einzelnen Glieder besitzen eine bestimmte Arbeits- und Akkumulationskraft und demgemäß auch ein eigenes Interesse daran, den einen oder den anderen Faktor bei der produktiven Verwendung und bei der Verteilung bevorzugt zu sehen. Die Interessen sind dabei, wenigstens zu einem Teil, einander gerade entgegengesetzt. Des Einen Vorteil ist des Andern Schaden. Die gemeinsame

Aktion muß sich als schließliche Resultante zahlreicher Einzelkräfte durchsetzen, als das von der Gesamtheit der in Wirksamkeit tretenden Tendenzen und Gegentendenzen gefundene Gleichgewicht.

Zur Lösung dieser neuen, spezifisch gesellschaftlichen Aufgabe einer Zusammenfassung der vielen unabhängigen Einzelkräfte zu einem einheitlichen Ganzen bedarf es der Einführung einer eigenen Vorkehrung, eines besonderen für diesen Zweck brauchbaren Apparats. Opfer und Nutzen sind einander nicht mehr von selbst, schon durch die Tatsachen der Produktion in den zusammengehörenden Quantitäten gegenübergestellt. Die Gegenüberstellung muß in der Gesellschaft vielmehr durch einen besondern Akt herbeigeführt werden. Als solch neuer Akt tritt die Verteilung des gemeinsamen Produkts in die Erscheinung, die Überweisung der Gesamterzeugnisses an seine einzelnen Urheber.

Die Verteilung bedeutet die Zerlegung des Produkts und die gleichzeitige Zuteilung der Bruchstücke an die einzelnen Glieder. Je größer die empfangenen Anteile, um so größer auch die Vorteilhaftigkeit der Produktion. Bloße Verschiebungen des Anteils verändern auch das Maß des erzielten Vorteils. Die Günstigkeit der Produktion hängt in der Gesellschaft nicht mehr wie in der Isolirung, ausschließlich von ihrer Produktivität ab, sondern außerdem von einem neuen, einem sozialen Moment, der Anteilsbildung.

Wir zerlegen die Anteile nach Maßgabe der motivatorischen Proportion (S. 91), also nach Maßgabe ihrer motivatorischen Zugehörigkeit in Arbeit- und in Kapitalanteile. Reduziren wir die Arbeit bzw. die Kapitalanteile auf die Einheitgrößen der Arbeit bzw. des Kapitals, so erhalten wir die Anteilraten der Arbeit und des Kapitals. Die Anteilrate ist der Ausdruck für das Verwertungsmaß eines Faktors bei der Verteilung.

Für den isolirten Produzenten lautet die Günstigkeitrelation der Produktion einfach: naturales Opfer — naturaler Nutzen. Im gesellschaftlichen Verhältnis zerlegt sich dagegen diese Relation in jene zwei andern: naturales Opfer — sozialer Nutzen (empfangene Rate) und soziales Opfer (gegebene Rate) — naturaler Nutzen. In der Rate ist ein neuer, die Günstigkeitverhältnisse mitentscheidender Faktor hinzugetreten.

Die Beteiligungsrate ist der Hebel, mittelst dessen die Gesellschaft die antagonistischen Einzeltendenzen zu einer einheitlichen, gemeinschaftlichen Aktion zusammenfügt. Das ist der gesellschaftliche Sinn der Ratenbewegung. Die Rate vermittelt in der Gesellschaft die Formbildung der Produktion. Die Gesellschaft vermag nicht mehr auf direktem, unmittelbarem Wege, wie der Einzelne, zur Form ihrer Produktion zu gelangen. Sie bedient sich zu diesem Ende einer indirekten Methode.

Wir befassen uns zunächst mit der ersten der erwähnten Relationen, nämlich mit derjenigen des naturalen Opfers, also des Arbeit- und Kapitalaufwands und dem eingebrachten sozialen Nutzen, also ihrer Rate. Diese Relation zerfällt wieder in die beiden Unterrelationen: Arbeitopferrate und

Kapitalopferrate. Arbeits- und Akkumulationskraft als gegeben gesetzt, ist die produktive Günstigkeit der Rate proportional, ganz abgesehen vom naturalen Gehalt der Rate oder von dem zur Verteilung gelangenden Gegenstande. Der Grad von Tauglichkeit der Arbeit und des Kapitals zur Erwerbsfunktion, die Versorgungskraft dieser beiden Faktoren, wird durch ihre Rate angezeigt. Damit greift die Rate in die Motivation ein. Sie birgt als solche ein Motiv in sich, bestimmte Mengen von Arbeit und Kapital für die Produktion bereit zu stellen. Die Rate beeinflußt den Zufluß von Arbeit und Kapital, Rentenverschiebung wird zum Mittel der Regulirung des Zuflusses von Arbeit und Kapital.

Durch ihre Verwertungchancen werden die überhaupt verfügbaren Arbeit- und Kapitalmengen, jede für sich, in ihre produktiven Bahnen eingeleitet. Arbeit und Kapital werden den einzelnen Produktionszweigen, sowie den verschiedenen Abstufungen dieser Zweige zugeführt. Die Verwertung der Faktoren im Verteilungswege entscheidet über das Ausstattungsmaß der einzelnen produktiven Sondergebiete mit Arbeit und mit Kapital.

Auf Grund der Längs- und Querteilung der produktiven Prozesse oder der Zweig- und Stufenbildung der Produktion sondert sich die Gesamtheit der Produzenten in Spezialgruppen. Jede Spezialgruppe gehört einem bestimmten Sondergebiet der Produktion an und nimmt die einschlägigen Sonderaufgaben auf sich. Nur für diesen Sonderzweck paßt die Form ihrer Arbeit und ihres Kapitals. Gibt es doch in der Produktion keine abstrakte Arbeit und kein abstraktes Kapital, sondern nur mehr oder weniger spezialisirte Formen dieser Faktoren. Im Bereich der Sondergruppen stehen sich die zusammengehörigen Produzenten zur Assoziation, Arbeit und Kapital zur Kombination befähigt und bereit gegenüber. In diesen abgesonderten Bereichen sind die Sondermärkte für Spezialarbeit und Spezialkapital entstanden.

Die Sondergruppen der Produzenten sind die eigentlichen Sitze der Produktionsbildung. Hier sind alle Voraussetzungen für das Existentwerden der bezüglichen Produktionsphasen gegeben, hier realisirt sich die Vereinigung der technisch zusammengehörigen Faktoren Arbeit und Kapital.

Auf den Sondermärkten erfolgt die Verwertung von Arbeit und Kapital, spielt sich ihre Ratenbewegung ab, kommt die schließliche Bildung einer gemeinsamen Rate zustande. Die Sondermärkte sind der Boden, auf dem sich für die nach ihrer produktiven Sonderbestimmung zusammengehörenden Quanten Arbeit und Kapital das Angebot und die Nachfrage herausbildet.

Im Angebot erscheint die Emanation der Faktoren in ihrer Abhängigkeit von der erzielten Beteiligungsrate. Wir definiren das Angebot als die durch eine bestimmte Beteiligungsrate der Produktion bereit gestellte Menge von Arbeit und Kapital. Das Angebot mißt sich zugleich an der Faktorenmenge und an der Rate, so daß es beispiels-

weise sowohl mit zunehmender Menge bei gleicher Rate, wie auch mit zunehmender Rate bei gleicher Menge steigt.

Die Veränderung der Rate setzt einen Grund zur Veränderung der emanirenden, auf den Markt dringenden Faktorenmenge im gleichen Sinn.

Mit einer bestimmten Rate eines Faktors ist auch eine bestimmte Günstigkeitsrelation zwischen produktivem Opfer und Nutzen geschaffen. Verschiebt sich die Rate nach unten oder nach oben, so verschiebt sich auch die Günstigkeit des Faktors in der gleichen Richtung.

Die Veränderung der Verwertungsgünstigkeit eines Faktors auf einem Sondergebiet der Produktion beeinflußt die Günstigkeitverhältnisse in zwiefacher Hinsicht. Erstens im Verhältnis des Faktors zu demselben Faktor auf den übrigen Wirtschaftsgebieten; zweitens im Verhältnis zu den übrigen Faktoren auf demselben Gebiet. Steigt etwa die Rate der Arbeit in einer bestimmten Branche der Produktion, so verbessert sich die Erwerbsposition der Arbeit gegenüber der in den übrigen Branchen beschäftigten Arbeit; zugleich aber auch gegenüber dem in derselben Branche beschäftigten Kapital. Diese doppelseitige Günstigkeitsdifferenzirung schafft auch zwei verschiedene Gründe der Mengenveränderung des betroffenen Faktors.

Erhöht sich die Rate eines Faktors auf einem Sondergebiet, so verbessert sich hier seine Verwertungsmöglichkeit. Die besondere Gestalt des Faktors als Fach- und Spezialarbeit bzw. als Rohstoff, Maschine, Anlage eines bestimmten produktiven Sondergebiets stellt damit gegenüber den sonstigen Erscheinungsformen des Faktors auf anderen Gebieten und in anderen Gestalten besondere Vorzüge für die Versorgung in Aussicht. Je höher die Rate steigt, um so mehr vergrößert sich der an die zugehörige Spezialform des Faktors gebundene Vorteil. Gerade das Umgekehrte trifft für eine sinkende Rate zu. Daraus ergibt sich, daß in der hohen Rate für die Faktoren eine Anziehung nach dem bevorzugten Gebiet, in der niederen Rate dagegen eine Abstoßung von diesem Gebiet begründet ist.[1]) Wenn also nicht im einzelnen Fall besondere Gegenkräfte wirksam werden, so wird in der Tat eine hohe Rate die gesellschaftlich

---

[1]) Hier steht die Mengenveränderung von Arbeit und von Kapital zur Erörterung, die auf Grund der Verteilungschancen sich vollzieht. Daneben besteht aber noch eine andere, scharf davon zu sondernde Mengenbewegung, hervorgerufen und beherrscht durch den Tauschwert der Produkte. Die beiden gesellschaftlichen Operationen der Verteilung und des Austausches sind ihrem ganzen gesellschaftlichen Zusammenhang, ihren Voraussetzungen, Wirkungsweisen und Zwecken nach grundverschieden (cf. meine Produktionstheorie S. 180, 200 f.). Die theoretische Trennung der in die beiden Kausalkomplexe der Verteilung bzw. des Austausches hineinfallenden Phänomene muß um so strenger durchgeführt werden, als in der Tat eine Anzahl Überwirkungen und Beeinflussungen, des einen Gebiets durch das andere zu konstatiren sind. Beispiele dessen bietet in der „kapitalistischen" Wirtschaft der Einfluß der Tauschwertveränderung des Produkts auf die Verteilung bei festfixirten Löhnen; ferner der Tauschwert kapitalisirter Renten und dergl. m.

vorhandene Menge des Faktors in die begünstigten Gebiete hineintreiben, unter gleichzeitiger Evakuirung der durch ihren tiefen Ratenstand ungünstigen Gebiete. Diese Faktorenbewegung wird die von der Gesellschaft im steten Fluß immer von neuem geschaffenen Faktoren, sie wird also die neu entstehenden, gänzlich unpräjudizirten, gewissermaßen noch abstrakten Faktoren Arbeit und Kapital ergreifen, daneben aber auch nicht vor den bereits von anderen Gebieten in Besitz genommenen und spezialistisch eingekleideten Faktorenmengen Halt machen. Sie erstreckt vielmehr ihre Anziehungskraft sowohl auf den Neuzufluß der Faktoren, wie auch auf die von der Produktion bereits aufgenommen und einrangirten Faktorenbestände.

Der Zu- und Ableitungsprozeß oder die Kommunikation der Faktoren zwischen den Sondergebieten der Produktion stößt indessen auf ein Hindernis. Das ist die Eigenart der Faktorenform, die Präjudizirtheit dieser Form (S. 102). Das einzelne Sondergebiet ist, als Stufe eines bestimmten Produktionszweiges, ein Glied einer langen eigenartigen Entwicklungskette. Um darin als Faktoren auftreten zu können, müssen Arbeit und Kapital von langer Hand her, von Etappe zu Etappe die durch ihre produktiven Sonderaufgaben bedingten Formen angenommen, sich also entsprechend spezialisirt haben. Die Spezialisirung der Faktoren vernichtet aber ihre Freibeweglichkeit. Ihr Zufluß ist erschwert, indem die Neubildung spezialistischer Arbeit wie Kapitals an eine lange Vorentwicklung, ihre Übernahme aus anderen Gebieten aber gewöhnlich an einen Formwechsel geknüpft ist. Nicht weniger hat der Abfluß stark akkommodirter Faktoren nach außen mit Formschwierigkeiten zu kämpfen. Die Mengenänderung der Faktoren setzt sich also nur insoweit und in dem Tempo durch, als sie dieser Formschwierigkeit Herr wird. Die Rate der Verteilung wirkt daher allerdings anziehend und abstoßend auf die Faktoren ein, aber nur gewissermaßen durch den Wall der Formhindernisse hindurch.

Es bleibt noch die zweite der erwähnten Günstigkeitsrelationen, die Relation zwischen Arbeit und Kapital desselben Gebiets. Verschiebung des Verteilungsverhältnisses verändert die Einträglichkeit der Faktoren gegen einander, erzeugt also in der Gruppe selbst eine Neigung zur Vermehrung des bevorzugten, zur Verminderung des benachteiligten Faktors. In gewissen, allerdings nur engen Grenzen ist nämlich das Leistungsvermögen der Gruppe für ihre Spezialarbeit und ihr Spezialkapital elastisch. Das sich schlecht verwertende Kapital kann der Produktion für eine Zeitlang entzogen werden, soweit nämlich die Haltbarkeit und Aufbewahrbarkeit der Kapitalgüter, sowie die Verwahrungskosten und der Zinsentgang das zulassen. Andererseits kann eine gute Kapitalverwertung die Aufschließung etwaiger Reserven zur Folge haben. Die Arbeit ist durch Intentifikation und Extensifikation, durch Geschwindigkeitsänderung, durch Verkürzung oder Verlängerung der Pausen in ihrer Menge veränderlich. Allerdings hat Mengenveränderung der Arbeit mit der Abhängigkeit der Arbeits-

widrigkeit von ihrer zeitlichen Verteilung zu rechnen.[1]) Steigende Widrigkeit wirkt aber der Arbeitsvermehrung durch Intensifikation, sinkende Widrigkeit der Verminderung durch Extensifikation motivatorisch entgegen. Innerhalb eines dennoch verbleibenden Spielraums erzeugt eine Veränderung des Verteilungsverhältnisses bei den gleichzeitigen Besitzern von Arbeit und Kapital einen Grund, ihre Versorgung mehr auf den begünstigten, weniger auf den benachteiligten Faktor zu stützen, also in der Substanz ihres Gesamtaufwandes den einen Faktor quantitativ hervor-, den anderen zurücktreten zu lassen. Damit kommt zugleich eine Verschiebung der überhaupt der Produktion zu Gebote gestellten Mengen von Arbeit und Kapital zustande. Der anteilgewinnende Faktor nimmt an Menge zu, der anteilverlierende aber ab.[2])

Die Präjudizirung der Faktoren, ihre Formeigenart ist sonach wohl ein Hindernis für ihre Mengenveränderung, aber kein absolutes. Innerhalb des dennoch verbleibenden freien Spielraums bleibt auch die Menge der marktgängigen Faktoren der Herrschaft der Rate unterworfen. Wir erhalten also den Satz, daß sich die Menge des Angebots in irgend einem Verhältnis, aber im gleichen Sinn mit der Verteilungsrate verändert.

Das Angebot ist gleichzeitig auf die Emanationsmenge und auf die zugehörige Anteilrate abgestellt. So gefaßt, erscheint das Angebot als Ausdruck derjenigen motivatorischen Nötigung, desjenigen psychischen Druckes, unter dem die Faktoren auf den Markt drängen. Die Veränderung dieses Druckes, spricht sich sowohl in der Veränderung der Rate aus, die zur Extraktion einer gegebenen Faktorenmenge nötig ist; wie auch in der Veränderung der Menge, die durch eine gegebene Rate produktionsbereit auf den Markt gestellt wird.

Die Abhängigkeit der Emanationsmenge von der Rate macht die Rate zu einem interindividuell, einem gesellschaftlich tauglichen Mittel zur Überweisung und Zuteilung der Faktoren auf die einzelnen Sondergebiete der Produktion.

Wir haben uns mit dem Angebot befaßt, d. h. den Verhältnissen der Geberseite eines Produktionsfaktors, oder derjenigeen Seite, die von der Günstigkeitsrelation, naturales Opfer — sozialer Nutzen (empfangene Rate) beherrscht wird (vgl. S. 107). Wenden wir uns nunmehr der Komplementärbeziehung zu. Das ist die Nehmerseite der Faktoren, die ihrerseits der Relation: soziales Opfer (eingeräumte Rate) — naturaler Nutzen Rechnung trägt. Damit tritt der Interessenkreis der Nachfrage vor uns hin.

In welcher Situation befinden sich die einzelnen Glieder der einer gemeinsamen Produktion zustrebenden Gesamtheit in ihrer Eigenschaft als Begehrer, als Empfänger eines bestimmten Faktors? Welche Interessen

---

[1]) Vgl. meine Produktionstheorie S. 28.

[2]) Die Bedeutung dieser Mengenverschiebung für das Angebot ist in meiner Produktionstheorie S. 167 ff. überschätzt.

nehmen sie dabei wahr? Welches wirtschaftliche Optimum setzt ihrer Interessenvertretung die Norm?

Nun, die Grundlage für die Interessirtheit der Nehmerseite ist unschwer zu finden. Der von ihr begehrte Faktor und dessen Menge ist Voraussetzung für die Anwendung einer bestimmten Form der Produktion, die Form selbst aber wieder Voraussetzung der Erlangung eines bestimmten Grades von produktiver Günstigkeit. Die produktive Günstigkeit oder die an Nutzen und Kosten gleichzeitig gemessene Vorteilhaftigkeit der Produktion erweist sich an eine bestimmte Form und damit wieder an ein bestimmtes Mengenverhältnis der zu verwendenden Faktoren Arbeit und Kapital gebunden, der Art, daß die Günstigkeit mit der Realisirung dieses Verhältnisses steht und fällt. Wird eine bestimmte Form der Produktion angestrebt, so sind auch die zugehörigen Leistungen aufzubringen.

Die hier zur Erörterung stehende Günstigkeitbeziehung beruht auf zwei größenveränderlichen Gliedern, der Rate und dem Nutzen. Dadurch ist die Möglichkeit einer kompensatorischen Größenverschiebung gegeben: die ungünstige Wirkung des einen Gliedes (etwa der Rate) kann durch die entgegengesetzte Wirkung des anderen (etwa der Form) wett- oder mehr als wettgemacht werden. Verbindet sich das Steigen der Rate mit einem noch stärkeren Steigen des Nutzens; oder das Sinken des Nutzens mit einem noch stärkeren Sinken der Rate, so resultirt in beiden Fällen für die Nachfragepartei ein Vorteil. Soviel zur Kennzeichnung der allgemeinen Interessenlage auf der Nehmerseite.

Aus dieser kompensatorischen Beziehung zwischen Verteilungsrate und Produktionsform geht die Abhängigkeit der Faktorenabsorption von der Rate hervor. Die Rate, die einem Faktor bei der Verteilung einzuräumen ist, wird für die produktiv aufgenommene und absorbirte Menge dieses Faktors entscheidend. Denn die Einräumung eines Anteils trägt den Charakter einer Ausgabe, einer Abgabe vom gemeinsamen Produkt. Je geringer verhältnismäßig die Abgabe, je billiger ein Faktor zu stehen kommt, um so größer unter übrigens gleichen Umständen die Bereitwilligkeit zu seiner Verwendung; und umgekehrt. Sehen wir zu, wie sich diese Bereitwilligkeit, von einem Faktor größere oder geringere Mengen zur Produktion zuzulassen, realisirt.

Zu einem und demselben Produktionsziel führen als Regel viele Wege. Jeder einzelne Zweig der Produktion unterliegt einem steten Wechsel seiner Methoden, seiner Organisation, seines Materials, seiner maschinellen Ausstattung, nach Maßgabe der wechselnden technischen und sozialen Voraussetzungen. Die Veränderung kommt dadurch zustande, daß der Produzent unter den verschiedenen, sich ihm eröffnenden technischen Möglichkeiten eine Auswahl trifft. Welches ist aber die wirtschaftliche Grundlage dieser Auswahl unter den technischen Möglichkeiten?

Jede Form der Produktion ist mit einem bestimmten Anwendungsverhältnis von Arbeit und Kapital verbunden. Für die Nachfragepartei erscheint damit die wirtschaftliche Rangordnung der Formen in unmittelbare

Abhängigkeit von der sozialen Kostspieligkeit von Arbeit und Kapital, d. i. von der Beteiligungsrate dieser Faktoren gesetzt. Je teurer ein Faktor, je höher also die ihm einzuräumende Rate ist, um so mehr sinken die relativ große Mengen von diesen Faktor beanspruchenden Formen der Produktion in der Günstigkeitskala der Nehmerseite herab, während sie umgekehrt beim Billigerwerden oder beim Sinken der Rate in der Skala aufsteigen.

Die Günstigkeit der Form, auf Grund der Kostspieligkeit ihrer Faktoren, vermehrt oder vermindert ihre Verwirklichungschancen. Die größere oder geringere Rate eines von der Produktion beanspruchten Faktors ist also im gesellschaftlichen Verhältnis ein entscheidendes Moment für die Konkurrenzfähigkeit der Formen.

Auf diesem Umstand beruht die Abhängigkeit der produktive Unterkunft findenden Menge eines Faktors von seiner Rate. Je teurer ein Faktor, um so mehr bevorzugt die Nehmerseite die relativ wenig von diesem Fakter brauchenden Formen und umgekehrt. Je höher also die Rate eines Faktors steht, um so geringer die produktiv aufgenommene, die Absorptionsmenge dieses Faktors. Denken wir uns etwa das Verteilungsverhältnis von Arbeit und Kapital stufenweise immer mehr zugunsten des Kapitals, zu ungunsten der Arbeit verschoben, so treten (Konstanz der Arbeits- und der Akkumulationskraft vorausgesetzt) in der Günstigkeitschätzung der Nachfrage Stufe für Stufe die viel Kapital gebrauchenden Formen an Günstigkeit hinter den mehr auf Arbeit basirten zurück. Diese letzteren Formen gewinnen an Raum, zugleich nimmt die von der Produktion aufgenommene Arbeitmenge im Verhältnis zu der geringer werdenden Kapitalmenge zu.

Die produktiv absorbirte Menge eines Faktors verändert sich in irgend einem Verhältnis, aber im umgekehrten Sinn mit seiner Rate. Jeder Rate korrespondirt auf diese Weise eine bestimmte Absorptionsmenge.

Rate und Absorptionsmenge zugleich statuiren die Nachfrage. Die Nachfrage ist beispielsweise verdoppelt, wenn bei doppelter Rate die gleiche Menge des Faktors produktiv unterzubringen ist; oder bei gleicher Rate die doppelte Menge.

Die Nachfrage ist der genaue quantitative Ausdruck des motivatorischen Druckes, unter dem die Nachfrageseite, d. h. die Produzentenschaft in ihrer Funktion als Nehmer von Faktoren stehen. Dieser Druck entspringt der Bedeutung, welche die Form der Produktion für die Produzentenschaft besitzt.

Das Angebot ist die psychische Mechanik der Beschickung des Marktes, die Nachfrage die psychische Mechanik der Entleerung des Marktes. Aus der Kombination von Angebot und Nachfrage oder der Ausgleichung der vorhandenen gegensätzlichen Willenstendenzen steigt die gemeinschaftliche Produktion empor.

Die gemeinsame Produktion besitzt irgend eine Form. Diese Form bedingt ein bestimmtes Mengenverhältnis von Arbeit und Kapital. Da aber

das Mittel der Faktorenbeschaffung in der Gesellschaft die Anteilsgewährung ist, so leitet eine gemeinsame Form wiederum auf dasjenige Verteilungsverhältnis zurück, das jeden einzelnen Faktor, die einfache, die gering- und hochqualifizirte Arbeit und das Kapital gerade in jenem Mengenverhältnis zur Stelle schafft.

Gibt es überhaupt ein solches Verteilungsverhältnis?

Wir wissen, daß den einzelnen Verteilungsraten eines Faktors auf der Angebotseite eine bestimmte auf den Markt tretende, also eine bestimmte Emanationsmenge, gleichzeitig aber auf der Nachfrageseite eine bestimmte produktiv aufgenommene oder Absorptionsmenge entspricht. Verfolgen wir die Größenbewegung dieser beiden Mengen.

Der Schematismus des Veränderungsspiels stellt sich folgendermaßen. Wäre die Rate, die einem Faktor in Aussicht steht, gleich Null oder nur wenig darüber, so würde überhaupt eine Emanation dieses Faktors mangels ausreichenden Anreizes ausbleiben. Auf der einen Seite würde also der Besitz dieses Faktors gänzlich fruchtlos sein; auf der anderen aber die Produktion, insoweit sie auf diesen Faktor angewiesen ist, gänzlich vereitelt werden. Wir hätten hier den gleichzeitig für beide Teile ungünstigsten Fall. Stiege nun die Rate genügend an, so begänne auch die Emanation des Faktors einzusetzen, um mit dem weiteren Ratenansteigen immer mehr zu wachsen. Unterstellen wir die Rate des Faktors zwar vergrößert, aber immer noch so niedrig, daß sich der Faktor für die Nachfrageseite sehr billig stellt, so würde diese Seite gerade wegen der Billigkeit die viel von diesem Faktor beanspruchenden Produktionsformen bevorzugen, also einen großen Bedarf an diesem billigen Faktor äußern. Der große Bedarf könnte aber in den geringen auf den Markt getretenen Quantitäten keine Deckung finden. Es würde also wiederum ein Teil der zur Realisirung bereiten Produktion infolge der Unzulänglichkeit unseres Faktors unausgeführt bleiben. Nun möge die Rate abermals ansteigen. Abermaliges Wachsen der Emanation. Wie aber steht es mit der Absorption? Diese wäre gesunken, weil wegen der gestiegenen Kostspieligkeit unseres Faktors die allzuviel von ihm verbrauchenden Formen als unvorteilhaft ausgeschaltet sein würden. Immerhin könnte auch jetzt noch die Absorption die Emanation, die verlangte die gebotene Menge übertreffen, würde also immer noch ein Teil der Produktion, der unter den gegebenen Bedingungen psychologisch möglich wäre, nicht zur Ausführung gelangen. In diesem Fall könnte ein weiteres Steigen der Rate eintreten, bis schließlich die anwachsende Emanation quantitativ mit der abnehmenden Absorption zusammenfällt. Bei diesem Ratenstande wird der Nachfrageseite genau dasjenige Quantum dargeboten, das sie unter Berücksichtigung der Kostspieligkeit des Faktors überhaupt aufzunehmen, zur produktiven Verwendung zu führen bereit ist. Die Produktion findet dann in dem Umfang, als sie nach Lage der Dinge motivatorisch möglich ist, auch die Mittel zu ihrer Verwirklichung. Wie steht es aber auf der anderen, der Angebotseite? Diese Seite hat sich mit steigender Rate immer mehr verbessert,

indem sie immer größere Mengen ihres Faktors zu immer günstigeren Bedingungen produktiv untergebracht hat. Aber die Verbesserung erreicht mit der Rate des Zusammenfallens von Emanation und Absorption ihren Höhenpunkt. Bei einer noch weiter getriebenen Steigerung der Rate würde nämlich die Emanation über die Absorption hinausschießen. Denn die immer größer werdende Kostspieligkeit unseres Faktors schaltet die viel von ihm beanspruchenden Produktionsformen immer mehr aus, zugunsten der in dieser Hinsicht genügsameren. Es würde also ein Teil der Emanation absolut überschüssig, jeder Möglichkeit produktiver Verwendung beraubt, nicht nur innerhalb der Gruppe, sondern, da bei der Bildung des Angebots von vornherein alle Unterbringungsmöglichkeiten Berücksichtigung gefunden haben, überhaupt und im Hinblick auf die Gesamtproduktion. Durch die mit dem weiteren Steigen der Rate progressiv einsetzende Ab- und Ausstoßung unseres Faktors aus der Produktion wird der Vorteil der höheren Rate mehr als wett gemacht. Kurz, die Rate der Koinzidenz stellt auch für die Angebotseite das Maximum der möglichen Anteilbildung dar.

Die Rate der Koinzidenz besitzt demgemäß vor allen anderen Raten ganz besondere Vorzüge. Für die Angebotseite bedeutet sie den größten absoluten Anteil, der mittelst eines Faktors nach Lage der Dinge überhaupt herauszuschlagen ist. Die produktiv untergebrachte Faktorenmenge multiplizirt mit ihrer Rate erreicht das Maximum. Eine noch höher getriebene Rate würde die untergebrachte Faktorenmenge und damit den Gesamtanteil verringern. — Zugleich liefert aber diese selbe Rate auch der Nachfrageseite ein Maximum, nämlich das Maximum des erzielten Gesamtprodukts, also der überhaupt verteilbaren Masse. Denn stünde die Rate höher, so würde die Nachfrage nicht die gesamte Emanation aufnehmen und produktiv verwerten, woraus Reduktion des Produktionsumfanges und der Verteilungsmasse. Stände die Rate aber niedriger, so müßte gleichfalls eine Einschränkung der Produktion stattfinden, diesmal wegen ungenügenden Zuflusses der nötigen Mittel. Allein bei der Koinzidenzrate fällt der faktisch und der motivatorisch mögliche Produktionsumfang genau zusammen, so daß also das Größtmaß der nach Lage der Dinge überhaupt möglichen Produktion, damit auch das Größtmaß der Verteilungsmasse erzielt wird. Also ein maximaler Anteil von einer maximalen Masse. Der Rate der Koinzidenz korrespondirt demnach das ausgiebigste Produktionsresultat für beide Seiten zugleich, das auf der Grundlage der gegebenen Verhältnisse, also der in Wirksamkeit tretenden anreizenden und abschreckenden Triebkräfte der Wirtschaft, überhaupt möglich ist.

Im Wege der soeben schematisch entwickelten doppelseitigen Wirkungsweise der Rate normirt sich für jeden einzelnen der in Konkurrenz miteinander tretenden Faktoren, also etwa für die einfache, gering und hoch qualifizirte Arbeit und für das Kapital das Anteilmaximum. Aber die Normirung erfolgt nicht etwa für jeden Faktor selbständig und unabhängig. Die gemeinsame Produktion kann nach Lage der Dinge nur eine einzige

Form besitzen. In dieser einzigen Form müssen sich sämtliche beteiligte Faktoren zusammenfinden. Die unerläßliche Einheitlichkeit der Form ist das zwischen den Mengeneinstellungen der einzelnen Faktoren vermittelnde Band. Die Möglichkeit, größte Mengen eines Faktors bestens unterzubringen, bestimmt sich, ebenso wie die Korrespondenzmöglichkeit, ausreichende Mengen billigst heranzuziehen, nicht für jeden Faktoren für sich, sondern immer für die Gesamtheit aller konkurrirenden Faktor zugleich. Richtet doch die gemeinsame Form, als welche letztlich über den Faktorenbedarf entscheidet, ihre Ansprüche immer zugleich an alle überhaupt in Frage kommenden Faktoren. Der Form entspricht ein bestimmtes Mengensystem der Faktoren. Die Realisirung einer Form hat also die Bildung desjenigen Ratensystems zur Voraussetzung, das sämtliche Faktoren zugleich im angezeigten Mengenverhältnis herbeischafft.

Da es sich bei der Ratirung immer nur um ein Verhältnis, nicht um absolute Größen handelt, so ist proportionale Größenverschiebung der Raten zwischen einem Faktor und den übrigen möglich, unbeschadet des Größenverhältnisses dieser letzteren untereinander. Es läßt sich also jedes beliebige Ratirungssystem durchführen. Unter diesen möglichen Ratirungssystemen ist eines das der allseitigen Koinzidenz von Angebot und Nachfrage. Bei diesem System decken sich für alle beteiligten Faktoren zugleich die angebotenen und die nachgefragten Mengen. Das Ratensystem der Koinzidenz liefert, nach unseren früheren Feststellungen, für jeden einzelnen der beteiligten Faktoren das Maximum des Produktionserträgnisses. Alle Faktoren zugleich erlangen dabei den maximalen Anteil von der maximalen Masse. Das Ratensystem der Koinzidenz schafft ein allseitiges Maximum.

Dem Ratensystem der Koinzidenz entspricht eine bestimmte Form der gemeinsamen Produktion. Welchen Rang nimmt diese Form unter den möglichen Formen der Produktion ein?

Die Rangstufe unserer Form, vom Standpunkt der Nachfrage aus betrachtet, ist bereits durch ihre Entstehungsgeschichte gegeben. Sie ist die günstigste aller verfügbaren Formen. Vollzieht sich doch die Formwahl der Nachfrageseite gerade unter dem Gesichtspunkt der höchsten Günstigkeit. Diejenige Form trägt den Sieg über alle anderen davon, die angesichts der zu respektirenden Kostenverhältnisse, d. h. angesichts der Kostspieligkeit der gebrauchten Faktoren als die vorteilhafteste erscheint. Die Kosten werden aber im gesellschaftlichen Verhältnis durch das Ratensystem dargestellt und angezeigt. Die gegenüber dem Ratensystem der Koinzidenz durchgedrungene ist also ihrer Genesis nach die vom Standpunkt der Nachfrage optimale.

Wie aber ist die gemeinsame Form vom Gesichtswinkel des Angebots aus zu bewerten? Wir wissen bereits, daß diese Form auch für das Angebot ganz besondere, nur ihr eigene Vorzüge besitzt. Ist sie doch die einzige, bei der die Mengen, die das Angebot von jedem einzelnen Faktor bereitstellt, vollständig und ohne Rückstand von der Produktion auf-

genommen werden. Die Produktion gebraucht genau diejenigen Mengen, die von der Angebotsseite im eigenen Interesse in Bewegung gesetzt werden. Unsere Form weist also gleichzeitig die genaueste Anpassung an die Lage des Angebots auf. Zergliedern wir diese „Lage" weiter.

Die Sondergruppe der Produktion besitzt, auf Grund der Befähigung ihrer Produzentenschaft zur Leistung von Arbeit und Kapital eine ihr als Gruppe eigentümliche Arbeits- und Akkumulationskraft. Die Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppe äußert sich in den zwar aus individuellen Leistungen zusammengesetzten, aber in ihren quantitativen Veränderungen solidarisch und selbständig auftretenden Gesamtdarbietungen der Gruppe an Arbeit und Kapital. Auf einen bestimmten Anreiz, will sagen, eine bestimmte Anteilsrate reagirt die Gruppe als Ganzes mit einer bestimmten Faktorenmenge. In den Bewegungen dieser auf den Markt tretenden Gesamtmengen Arbeit und Kapital bringt sich die der Gruppe als solchen eigene Arbeits- und Akkumulationskraft zum Ausdruck.

Das Interesse der Gruppe, ihre Faktoren in der Produktion anzulegen, ist nun gar nichts anderes, als die Manifestation der in der Gruppe vorhandenen Arbeits- und Akkumulationskraft. Je nach dem Grade ihrer Leistungsfähigkeit für Arbeit und Kapital zeigt sich die Gruppe bestrebt, diese Faktoren in der Produktion unterzubringen und damit ihre Versorgung mehr auf den einen oder auf den anderen Faktor zu stützen. Die Form der Koinzidenz stellt sich sonach zugleich als die Form d e r v o l l k o m m e n s t e n A n p a s s u n g a n d i e A r b e i t s - u n d A k k u m u l a t i o n s k r a f t d e r G r u p p e heraus. Die vorhandene Arbeits- und Akkumulationskraft kommt in dieser Form am besten auf ihre Rechnung. Die Form der Koinzidenz ist daher auch vom Standpunkte des Angebots eine optimale.

Sonach ist die zur Koinzidenzrate gehörige Form der Produktion für Angebot und für Nachfrage zugleich ein Optimum. Dieser Vorzug baut sich auf der gegebenen Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppe auf. Wäre die Gruppe ein einheitlicher, von einem einzigen Zentralwillen regirter Körper, so würde sie, auf Grund ihrer besonderen Arbeits- und Akkumulationskraft unter den ihr von der Produktivkraft eröffneten Formen gerade diese, als die unter den obwaltenden Umständen günstigte, herauswählen.

Die Gruppe als Gesamtheit, als vergesellschaftete Masse, zeigt sich bei der Formbildung ihrer Produktion grundsätzlich von denselben Tendenzen beherrscht, wie das Einzelwesen. Nur die Methode, die Mittel und Wege zum Ziel sind verschieden. Die gesellschaftliche Gesamtheit erreicht ihren Zweck nicht mehr, wie das Individuum, auf direktem Wege. Sie bedient sich zu diesem Ende eines Umweges. Zwischen Produzenten und Produkt schiebt sich ein Zwischenakt, ein Vermittlungsapparat ein, das ist die V e r t e i l u n g. Die Verteilung bringt ein neues, ein soziales Moment in die Günstigkeit der Produktion. Bloße Ratenverschiebungen verändern die Vorteilhaftigkeit der Produktion für die Individuen. Durch das Mittel der Ratenbildung und -Verschiebung strebt die Gesamtheit der ihr adäquaten Produktionsform zu. Verteilung und Ratenbildung sind für die Gesamtheit

bloße Mittel zum Zweck. Sobald einmal das Ratensystem der Koinzidenz wirklich erreicht ist, so ist damit gleichzeitig auch die Abänderungswirkung des Zwischenapparates ausgeschaltet: Die durch das antagonistische Zwischenspiel erzielte Form wäre keine andere, als die optimale Form des einheitlichen Interessensubjekts. Damit erscheint die Form wieder, wenn auch auf einem Umwege, auf die natürlichen Voraussetzungen der Produktion abgestellt. Die idealwirtschaftliche Form der Gesamtheit ist grundsätzlich keine andere als die des Einzelwesens.

Der soeben skizzirte Prozeß spielt sich in jedem einzelnen der technisch gegeneinander abgesonderten Gebiete der Produktion ab. Derselbe Mechanismus waltet in allen den Stufen und Zweigen und damit auch im Ganzen der Produktion.

VI.

Die Ratenbildung ist das Ergebnis eines komplizirten Kräftespiels. Um das gemeinsame Produkt sind gleichzeitig mehrere Produktionsfaktoren in Konkurrenz getreten, jeder von ihnen bestrebt, eine möglichst große Quote davon einzuheimsen. Bei diesem Wettkampf hat jeder Faktor teils mit abträglichen, seine Position abschwächenden, teils mit zuträglichen, seine Position verstärkenden Momenten zu rechnen. Eine zur Verwirklichung gelangte Rate, ein realisirtes Verteilungsverhältnis ist immer das gleichzeitige Resultat mehrerer einander entgegenwirkender Tendenzen, ein zwischen entgegengesetzt gerichteten Kräften eingetretener Gleichgewichtszustand. Unter Zerlegung des Zusammengesetzten, unter Auflösung desselben in seine einfacheren Bestandteile haben wir jetzt durch die Verteilungsrate, also das Kombinationsprodukt, hindurch zu den Komponenten, den Einzelkräften selbst vorzudringen.

Die zur gemeinsamen Produktion zusammenstrebenden Individuen stehen zu den nötigen Produktionsfaktoren in einem doppelten Verhältnis, als Geber und als Nehmer. Für den Geber, wie für den Nehmer eines jeden Faktors besteht gleichzeitig eine bestimmte Zwangslage, ein bestimmter motivatorischer Druck. Woher es kommt, daß ein jeder Faktor selbständig in sich die Ursachen der Anteilbildung trägt.

Die Befähigung eines Faktors, als Konkurrent um die Verteilungsmasse aufzutreten, beruht auf seiner Unentbehrlichkeit zur Erzeugung jener Masse. Ohne den Faktor wäre die Masse überhaupt nicht in der Welt. Je größere Mengen von dem Faktor gebraucht werden, je mehr also sein reichliches Vorhandensein Voraussetzung der Produktion ist, um so stärker wird auch die Position des Faktors, um so mehr wächst auch seine Konkurrenzkraft gegenüber der Masse. Je geringer dagegen der Bedarf, um so kleiner auch die Konkurrenzkraft. Den umgekehrten Einfluß, wie das Interesse, einen Faktor für die Produktion zu gewinnen, besitzt das Interesse der Angebotsseite, den Faktor bei der Produktion anzubringen, die Versorgung auf eben diesen Faktor zu stützen. Je ängstlicher die Besitzer eines Faktors auf

seine möglichst ausgiebige Unterbringung bei der Produktion bedacht sein müssen, je reichlicher also der Faktor schon auf geringen Anreiz der Produktion zuströmt, um so mehr sinkt auch seine Konkurrenzbefähigung beim Wettkampf um die gemeinsame Masse. So spielen für jeden Faktor gleichzeitig Momente hinein, die seine Konkurrenzposition verstärken, und solche, die sie abschwächen. Auf Grund aller dieser Momente entfaltet sich für jeden Faktor eine bestimmte anteilsbildende Kraft. Die sich also bei der Beteiligung betätigende Konkurrenzkraft ist der Verteilungswert der Faktoren.

Wir können den Verteilungswert definiren als den selbständigen Kausalanteil, den ein Faktor an der Bildung der Verteilungsrate nimmt. Oder auch, als die aus eigener Kraft und Würdigkeit erlangte Einwirkungsmacht eines Faktors (genauer: seine Einheitmenge) auf die Größe seines Anteils; kurz, als die anteilbildende Kraft eines Faktors.

Die Anteile, in die sich die Verteilungsmasse zerlegt, beruhen gleichzeitig auf den Mengen und auf den Werten der Faktoren. Die auf die Mengeneinheit des Faktors berechneten Anteile (Anteilsraten) stellen sich als die Resultanten der Verteilungswerte dar.

Der Verteilungswert eines Faktors verschiebt sich proportional seiner Anteilsrate, vorausgesetzt nämlich, daß die Werte der übrigen Faktoren konstant bleiben. Es können sich auch die Werte zweier Faktoren im gleichen Verhältnis verschieben gegenüber einem dritten. Sogar eine Wertverschiebung sämtlicher Faktoren im gleichen Sinn und Verhältnis wäre an sich möglich. Denn die Werte sind nicht bloße Größenverhältnisse, sondern vielmehr absolute Größen. Wie nämlich noch zu zeigen sein wird, sind die Werte nichts anderes, als der gesellschaftliche Ausdruck einer absoluten Größe, nämlich der hinter den Faktoren stehenden, zur gesellschaftlichen Anerkennung gelangten Widrigkeit. Natürlich vermögen sich aber gleichsinnige proportionale Änderungen der Werte nicht im Verteilungsverhältnis bemerkbar zu machen. Das bleibt davon unberührt. Wir entnehmen daraus, daß die Konstanz des Verteilungsverhältnisses an und für sich noch kein Beweis für die Konstanz der Werte ist. Andererseits läßt eine Veränderung des Wertverhältnisses wohl erkennen, daß eine Größenveränderung bei irgend einem der konkurrirenden Werte vor sich gegangen ist, ohne zum Ausdruck zu bringen, bei welchem.

Die Verteilungswerte der Faktoren sind Ausdruck derjenigen Machtpositionen, über welche ihre Besitzer bei der Vereinigung zu gemeinsamer Produktion und bei der Verteilung des gemeinsamen Produktes gebieten. Die Machtpositionen haben wir bereits bei der Herleitung des Ratensystems der Koinzidenz von Angebot und Nachfrage kennen gelernt. Dies System bezeichnet das Sich-die-Wage-Halten aller aus dem wirtschaftlichen Zusammenhang resultirender Kräfte der um das gemeinsame Produkt konkurrirenden Parteien. Da aber dies Ratensystem sich in ein entsprechendes System von Verteilungswerten als in seine einfacheren Bestandteile auflöst, so ergibt sich ohne weiteres die normsetzende Rolle von Angebot und

Nachfrage für den Verteilungswert. Der Verteilungswert der Faktoren empfängt zugleich vom Angebot und von der Nachfrage seine allgemeine Größenbestimmung. Angebot und Nachfrage richten den Stand des Verteilungswertes ein.

Innerhalb einer Sondergruppe der Verteilung, wie sie sich nach technischer Beschaffenheit und Zusammengehörigkeit ihrer Faktoren abgrenzt, gruppiren sich die Verteilungswerte der Wirklichkeit um diesen ihren allgemeinen Stand. Jede Gruppe bildet ihren Stand nach Maßgabe der tatsächlichen Gegenüber- und Bereitstellung ihrer Glieder und Faktoren. Bei unvollständiger Gegenüberstellung der Gruppenglieder greifen Partialkombinationen ein mit selbständigen Wertnormirungen.

Der Wertstand bezeichnet die Macht, die der allgemeine wirtschaftiche und assoziative Zusammenhang den Konkurrenten um die gemeinsame Verteilungsmasse an die Hand gibt. Im Wertstand drückt sich die gesellschaftliche Bedeutung der einzelnen Faktoren für die Produktionsgestaltung aus. Befähigung und Neigung der konkurrirenden Individuen zur vollen Ausnutzung dieser ihrer allgemeinen Macht entscheiden schließlich über die wirkliche Wertbildung. Aus der Gesamtheit aller einschlägigen notwendigen und zufälligen, wirtschaftlichen und wirtschaftfremden Momente resultiren die Verteilungswerte der Wirklichkeit.

Die Bildung der Verteilungswerte vollzieht sich im Schoß der Sondergruppen, wie sich solche in Anlehnung an den gesellschaftlichen Zerlegungs- und Zusammenballungsprozeß der Produktion herausgebildet haben. Damit wird das jeweilig in die Existenz getretene Gruppirungssystem als solches zu einem maßgebenden Moment für die Wertbildung. Ein je größerer Bruchteil der gesellschaftlichen Gesamtmenge von Arbeit und Kapital einer einzelnen Gruppe zugeflossen ist, eine um so größere Arbeits- und Akkumulationskraft gehört der Gruppe. Eine andere Verteilung der Faktoren auf die einzelnen Gruppen ändert auch deren Leistungsfähigkeit für Arbeit und Kapital ab. Die Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppe steht in Abhängigkeit vom vorausgegangenen Gruppirungs- und Überweisungsprozeß, durch den die Gruppen ihr Quantum Arbeit und Kapital zugeteilt erhalten haben. Um- oder Überleitung der Faktoren verändert das Angebot innerhalb der betroffenen Gruppen.

Also auch die Werte stehen in Abhängigkeit von den Tatsachen der Gruppirung. Mit Veränderung des Faktorenbestandes der Gruppe verschieben sich die Werte, und zwar im gegensätzlichen Sinn. Sie fallen mit dem steigenden, steigen mit dem sinkenden Angebot. Vom Standpunkt der Wertbildung erscheint demnach der gesellschaftliche Gruppirungs- und Überweisungsprozeß im Lichte einer Ursache. In der einmal vollzogenen Einweisung von Arbeit und Kapital, in ihrer entsprechenden Formeinkleidung, Differenzirung und Spezialisirung haben wir einen unmittelbaren Bestimmungsgrund des Wertstandes und damit der Werte der Wirklichkeit anzuerkennen.

Wir treffen hier den Verteilungswert als ein Ergebnis, als eine Wirkung der Gruppenbildung an. Aber damit erschöpft sich seine kausale Beziehung zur Gruppenbildung nicht. Der Verteilungswert steht nämlich noch in einem zweiten Kausalverhältnis zur Gruppirung: in der Position einer Ursache. Der Verteilungswert ist das gesellschaftliche Vehikel der Gruppenbildung, er ist aber wiederum auch das Erzeugnis dieser durch ihn selbst vermittelten und realisirten Gruppen.

Der Wert eines Faktors bezeichnet die ihm innewohnende anteilbildende Kraft, die Befähigung und Eignung des Faktors, seinem Besitzer zu einem Teil vom Produkt zu verhelfen. Nach Maßgabe seines Verteilungswerts erschließt der Faktor im höheren oder geringeren Grade den Zugang, den Zugriff zum Gesamtprodukt und zu ihrer Nützlichkeit. Die vermittelst eines Faktors beherrschte Nutzungsmenge steht in Proportion zu seinem Verteilungswert. Je mehr Wert, desto mehr Nutzen. Da andererseits jeder Faktor zugleich ein gewisses Opfermaß, Widrigkeit in sich schließt, so wird durch den Verteilungswert auch das Verhältnis von Opfer und Nutzen für jeden Faktor festgelegt. Ein Faktor repräsentirt an sich ein bestimmtes Maß von Opfer, nach seinem Wert ein bestimmtes Maß von Nutzen, also überhaupt eine bestimmte Günstigkeitsrelation.

Die Werte und die ihnen entsprechenden Günstigkeitsrelationen entstehen und bestehen in jeder einzelnen Sondergruppe der gesellschaftlichen Produktion. Differiren nun die Werte eines Faktors in den verschiedenen Gruppen, so differiren auch die Günstigkeitsrelationen. Die Bewertungsmöglichkeit ist in einer Gruppe größer als in der anderen. Die Produzenten vermögen, unter Ausnutzung dieses Umstandes, ihre produktive Lage dadurch zu verbessern, daß sie aus den Gruppen ungünstiger Wertlagen auswandern, dagegen den Gruppen günstiger Wertlage zuwandern.

Damit werden die Werte das vermittelnde Glied, der Hebel für den gesellschaftlichen Gruppirungsprozeß der Faktoren. Die Faktoren streben denjenigen Zweigen und denjenigen Stufen der Zweige zu, in denen sie ihre maximale Bewertung erwarten. Durch die Vermittlungsfunktion der Werte wird also innerhalb der gesellschaftlichen Produktion ein beständiges Zu- und Hinüberströmen der sich fortwährend neu bildenden Faktoren Arbeit und Kapital nach den Gebieten der besseren Verwertungsaussichten im Gang erhalten. Die stetige Wiedererneuerung der Bevölkerung läßt immer wieder neue, noch gänzlich bestimmungslose, der wirtschaftlichen Charakterisirung und Festlegung auf bestimmte Berufe ermangelnde Arbeitskräfte entstehen. Die Beschlagnahme dieser noch unbeschriebenen, noch unvereinseitigten Arbeitskräfte für die einzelnen Sonderberufe und Sondergebiete, ihre Spezialisirung vollzieht sich unter der Herrschaft des Verteilungswerts, welcher der Arbeit auf den verschiedenen Feldern ihrer Betätigung winkt. So gewinnt der Verteilungswert der Arbeit Einfluß auf die Überweisung der Arbeiter, Lehrlinge, Studenten, auf die einzelnen Berufszweige. Nicht weniger erneuert das Kapital fort-

während seine Substanz. Der Natur werden immer neue Bestandteile abgewonnen, um dem Produktionsprozeß zur sachlichen Unterlage zu werden. Immer von neuem wird natürlicher Stoff und natürliche Energie aufgegriffen und in Produktionsmittel, in Kapital verwandelt. Welchen besonderen Reservoirs der Natur sich die Produktion zuwendet und in welche besonderen Formen sie die aufgenommene Substanz einkleidet, an der Entscheidung hierüber trägt der Verteilungswert des Kapitals zu seinem Teil bei. Auf Grund der Verwertungschancen erfolgt die Einführung der natürlichen Substanz in bestimmte Gebiete und Formen. Der Wert wird für die produktive Laufbahn des Neukapitals zur normgebenden Instanz.

Neben dieser Zuführung und Instradirung der Neuarbeit und des Neukapitals bringt der Wert noch eine eigentliche Übertragung, eine Überführung der Faktoren von einem Gebiet aufs andere zuwege. Auch nach eingetretener Spezialisirung erweisen sich Arbeit und Kapital nicht durchaus und in allen Teilen gegen eine Transportation in neue Wirkungsgebiete spröde und unzugänglich. Eine gewisse Wahlmöglichkeit ist ihnen offen geblieben. Der einfache, wie der gelernte Arbeiter verfügt gewöhnlich über einen gewissen Spielraum in der Art seiner Beschäftigung, jüngere oder besonders energische und intelligente Personen erweitern gelegentlich noch diesen Spielraum durch Vervielseitigung ihrer Fähigkeiten und Kenntnisse. Ein Berufswechsel, Umlernen, Umsatteln erweist sich nicht immer als unausführbar. Dasselbe gilt für das Kapital, zumal auf seinen untersten, roheren, einer festausgeprägten Designation noch entbehrenden und daher nach mancherlei verschiedenen Richtungen entwicklungsfähigen Formen (z. B. Kohle, Eisen u. a. m.) Insoweit also Arbeit und Kapital nach ihrer Beschaffenheit noch umformbar und umtransportabel sind, vollzieht sich auch eine direkte Übertragung der Faktoren von Gebiet zu Gebiet unter dem Einfluß des Wertes.

Damit wird die Funktion des Wertes in der Mechanik der Produktionsgruppirung ersichtlich: der Wert fungirt als ein gesellschaftlicher Hebel der Faktoreneinweisung und Übertragung.

Welche Rückwirkung übt aber diese unter seiner eigenen Vermittlung zustande gekommene Umgruppirung auf den Wert selbst aus? Ursache der Gruppirungsbewegung sind die Differenzen des Wertes in den verschiedenen Gebieten. Den hoch bewerteten Stellen werden die Faktoren zugeführt, den niedrig bewerteten dagegen entzogen. Damit steigt aber das Angebot in jenen, sinkt in diesen. Resultat: Sinken des hohen Wertstandes, Steigen des niedrigen Wertstandes, kurze Ausgleichung der Wertdifferenzen. Der Umgruppirungsprozeß der Faktoren erweist sich also ein Vermittlungsvorgang zur Nivellirung der Werte innerhalb der Gesamtgesellschaft. Die Wertdifferenzen arbeiten auf ihre eigene Austilgung hin. Unter dem Einfluß der durch die Wertdifferenzen angeregten Umtransportirung der Faktoren streben die Werte unausgesetzt nach Gleichstand, nach Ausgleichung der Verwertung in sämtlichen Sondergebieten.

Unterstellen wir einmal die Nivellirung der Werte für sämtliche Gebiete der Produktion durchgeführt, so daß also derselbe Faktor auf allen Gebieten genau den gleichen Wert trüge. Was wäre damit eingetreten?

Die Ausgleichung der Werte deutet eine entsprechende Veränderung in der Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppen an. Arbeits- und Akkumulationskraft würden in den Gruppen des hohen Wertstandes durch Zufluß von außen her vergrößert worden sein, in den Gruppen des niedrigen Wertstandes dagegen durch Abfluß verkleinert. Damit würde schließlich in den einzelnen Gruppen an Stelle der eigenen die allgemeine, vor aller Gruppensonderung vorhandene gesellschaftliche Arbeits- und Akkumulationskraft zum Durchbruch gelangt sein. Die gesellschaftlich disponiblen Gesamtbestände an Arbeit und Kapital wären auf die einzelnen Gruppen genau im Verhältnis ihres produktiven Bedarfs ausgeteilt. Gleichzeitig wäre überall die Anspannung der Arbeits- und Akkumulationskraft die gleiche.

Ein solches Zuteilungsverhältnis von Arbeit und Kapital auf die einzelnen Felder ihrer Wirksamkeit ist aber das unter den gegebenen Bedingungen möglichst günstige, das optimale. Es schließt die beste Ausnutzung der Arbeit und des Kapitals in sich ein. Eine partielle Minderbeanspruchung, die durch eine partielle Mehrbeanspruchung an anderer Stelle erkauft wird, bleibt unterhalb jenes Optimums der überall gleichmäßigen Inanspruchnahme. Diese Disposition der Faktoren entspricht daher dem gesellschaftlichen Gesamtinteresse am meisten; sie ist diejenige Verteilungsweise, welche die Gesellschaft als ein einheitliches Willenssubjekt mit eigener Willensbetätigung zur Durchführung bringen würde.

Diese gesellschaftlich optimale Zuteilung der Faktoren ist es, der die Faktorenbewegung durch die Impulse ihres Verteilungswertes unausgesetzt zugetrieben wird. Die besondere Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppen läßt nicht nach in ihrem Streben, der allgemeinen gesellschaftiichen Arbeits- und Akkumulationskraft Platz zu machen.

Auf diese Weise arbeitet die durch die Wertdifferenzen angeregte Faktorenbewegung auf eine Ersetzung der speziellen Arbeits- und Akkumulationskraft der Gruppen durch die Arbeits- und Akkumulationskraft der Gesamtgesellschaft hin. Arbeits- und Akkumulationskraft ist aber Ausdruck des durch die Arbeit bzw. das Kapital erregten Unlustgrades, oder ihrer Willenswidrigkeit.[1]) Die besondere Widrigkeit, die der Arbeit und dem Kapital in den Sondergruppen auf Grund ihres größeren oder geringeren Reichtums an diesen Faktoren eigen ist, sucht unausgesetzt der allgemeinen gesellschaftlichen Arbeit- und Kapitalwidrigkeit zu weichen. Die Verteilungswerte von Arbeit und Kapital zeigen sich daher von dem

---

[1]) Vgl. S. 418 dieses Archivs 1904 und S. 57 u. 60 meiner Produktionstheorie.

Streben nach Anpassung, nach proportionaler Einstellung auf die gesellschaftliche Widrigkeit dieser Faktoren erfüllt. Das ist das Gesetz des Verteilungswertes von Arbeit und Kapital. In der gesellschaftlichen Widrigkeit haben wir sonach den letzten Bestimmungsgrund der Faktorenwerte.

Das Wertgesetz hat eine Bewegungstendenz zu seinem Inhalt, ein Streben nach Anpassung und Nivellirung. Es statuirt also ein Veränderungs- und Bewegungsprinzip. Durch das Gesetz wird ein Ziel bezeichnet, dem die Werte der Wirklichkeit zustreben. Dies Ziel ist nach Lage der Dinge ein Gravitations- oder Oszillationspunkt, der bald nach der einen, bald nach der anderen Seite überschlagen wird. Die Werte gelangen niemals dauernd zur Ruhe, zur Beharrung in ihrem Indifferenz- oder Normalpunkt. Im lebendigen Fluß der Wirtschaft steht kein einziges der die Werte beeinflussenden Momente still. Die Arbeits- und Akkumulationskraft, die Produktivkraft, der Naturwiderstand, der Nutzen — alles das sind höchst veränderliche Größen. Ihre Vorausbestimmung und Abschätzung ist schon für den Individualproduzenten schwierig und nur annährungsweise erreichbar, noch mehr aber in den komplizirten Verhältnissen der Gesellschaft. Was Wunder, daß diese beständigen Verschiebungen der Fundamente auch den Oberbau zu beständiger Verlegung seines Schwerpunktes zwingen, daß sich die Wertbewegung nur durch Ziel- und Oscillationspunkte fixiren läßt.

Aber selbst diese tendenzielle Bewegung der Werte nach ihren Normalpunkten erleidet noch Hemmungen und Retardationen, ja sogar vollständige Stockungen. Die Werttendenz beruht auf der Gruppirungsbewegung der Faktoren innerhalb der Gesamtproduktion. Alles, was die Umgruppirung erschwert oder gar zum Stillstand bringt, beeinträchtigt auch die Werttendenz. Können aus natürlichen oder sozialen Gründen bestimmte Spezialformen von Arbeit oder Kapital überhaupt nicht oder nicht in der wirtschaftlich angezeigten Reichlichkeit reproduzirt werden; kleben aus irgendwelchen Gründen Arbeit und Kapital an ihrem erwählten Betätigungsfeld, so daß sie hier und nirgends anders verbraucht werden müssen, so wird mit der freien Kommunikation der Faktoren zugleich die Werttendenz abgeschwächt, verlangsamt oder gänzlich aufgehoben. Die Werte beharren dann dauernd über oder unter ihrem Normalpunkt. Das Wertgesetz zeigt eine Lücke.

Die Verwertungsaussichten von Arbeit und Kapital sind das Anreizmittel, das diese Faktoren immer von neuem in die einzelnen Sondergebiete der Produktion hineintreibt. Die Werte wirken hier als Antrieb, sie nehmen zur Gruppirung und Spezialisirung der Faktoren eine ursächliche Stellung ein. Aber indem die Werte diesen Gruppirungsprozeß in Szene setzen, unterwerfen sie sich selbst einem bestimmten Gesetz: sie streben dadurch ihrer eigenen Anpassung an die gesellschaftliche Widrigkeit der Faktoren zu. Diese Widrigkeit ist die letzte vorhandene Norm des Wertes, sie beherrscht seine Bewegungen, seine Größenveränderungen. Allerdings nur

noch in mittelbarer, durch die Gruppirung vermittelter Weise. — Ist nun aber einmal, als Folge dieser Bewegung, eine bestimmte Gruppirung zur Wirklichkeit geworden, haben sich bestimmte Sondergruppen abgeteilt, sind die Faktoren in Spezialformen hineingeführt, so sind damit zugleich auch die eigentlichen Entstehungsherde der wirklichen Werte geschaffen. Die Werte gelangen in den Gruppen zur Existenz, nach Maßgabe der Arbeits- und Akkumulationskraft dieser Gruppen. Die Gruppirung als solche erscheint damit als unmittelbarer Bestimmungsgrund der Werte und ihres Standes, die Werte selbst in Abhängigkeit von der Gruppirung. Hier ist also die Gruppirung in die Position einer Ursache gerückt. Immer von neuem setzt sich so ein bestimmter Wertstand nach Maßgabe seiner unmittelbaren Bestimmungsgründe durch, aber dieser Stand ist selbst nur eine Phase der Wertbewegung, wie sie sich unter dem Einfluß der mittelbaren und letzten Bestimmungsgründe des Wertes vollzieht. In dem Grade aber, als die Einstellung der Werte auf die Widrigkeit zur Tatsache wird, zeigt sich auch die durch die Werte herbeigeführte Verschiebung der produktiven Günstigkeit, die soziale Abänderung der Günstigkeit, ausgeschaltet und die Anteile an ihre natürlichen Erwerbsgründe angepaßt.

VII.

Welches ist nun aber der eigentliche Sinn dieses beständigen Veränderungsspiels der Werte in der Mechanik der gesellschaftlichen Produktion? Sinn und Zweck der Wertbewegung ist die Bildung und Umbildung der Form der gesellschaftlichen Produktion.

Die Sondergruppen lassen die Formen der Einzelproduktionen entstehen nach dem Prinzip der höchsten Günstigkeit, bezogen auf die Verhältnisse eben dieser Gruppen, vor allem auf ihre Arbeits- und Akkumulationskraft (denn die Produktivkraft der Gruppe repräsentirt ohnehin die der Gesellschaft). Aber diese spezielle Arbeits- und Akkumulationskraft ist selbst nicht beständig, sie verändert sich vielmehr fortwährend, und zwar geleitet von dem Bestreben nach Anpassung an die Arbeits- und Akkumulationskraft der Gesamtgesellschaft. Die gesellschaftliche Arbeits- und Akkumulationskraft ist es also letzten Endes, die sich in den Einzelgruppen durchzusetzen sucht. Die gesellschaftliche Arbeits- und Akkumulationskraft will sich zur konstituirenden Grundlage der gesellschaftlichen Formbildung machen. Damit läßt die Gesamtproduktion das Bestreben erkennen, über alle Gruppensonderung und Spezialisirung hinweg allen ihren Teilen die gesellschaftlichen Optimalformen aufzuzwängen, jene Optima durchzusetzen, die sich auf die Arbeits- und Akkumulationskraft der Gesamtgesellschaft gründen. Der sich immer wieder erneuernde Gesamtbau der gesellschaftlichen Produktion drängt in allen seinen Teilen und Stockwerken unausgesetzt nach der vom Standpunkt der Gesamtgesellschaft vollendetsten, als seiner idealwirtschaftlichen Form. Wir finden also die Gesellschaft bei ihrem Formenbestreben von

genau denselben Zielen beherrscht, die einem einheitlichen Interessen- und Aktionssubjekt vorschweben und der Verwirklichung würdig erscheinen würden. Aber die Gesellschaft vermag ihrer Natur nach diesem Ziel nicht mehr direkt, sondern nur noch durch Einschiebung eines verwickelten Kräftespiels in Gestalt der Wertbildung und Wertschiebung zuzustreben. —

Wir haben soeben den Entstehungsprozeß der Produktionsform in der Gesellschaft unter bewußter Abstraktion von den Modifikationen durch wirtschaftsfremde Einflüsse, unter grundsätzlicher Beschränkung auf die aus der Wirtschaft selbst entspringenden Bestimmungsgründe entwickelt. Durch diese Art der Behandlung erfahren naturgemäß die Phänomene eine starke Vereinfachung, eine Schematisirung. Was leisten uns aber solche Schemas gegenüber der Wirklichkeit?

Beginnen wir damit, was sie uns nicht leisten, ihrem Wesen und ihren methodischen Zwecken nach nicht leisten können. Das abstrakte Schema ist unfähig zur vollständigen und restlosen Erklärung einer konkreten, aus der historischen Wirklichkeit herausgeschnittenen Wirtschaft. Unsere schematische Darstellung kann keine Theorie der Verteilung und Formbildung einer bestimmten Wirtschaftsepoche mit ihrem zugehörigen Wirtschaftssystem sein. Erteilen doch der konkreten Volkswirtschaft gerade die außerhalb des Schemas gelassenen, die besonderen außerwirtschaftlichen Einflüsse und Komplikationen, vor allem das positive Rechtssystem, ihr eigenartiges, unterschiedliches Gepräge. Was leistet uns dann das Schema?

Sein Nutzen ist zunächst ein formeller. Wir lernen die formelle Gliederung, die äußere Struktur des produktiven Formungsprozesses kennen, die Interessenparteien, die beiderseitigen allgemein-wirtschaftlichen Machtmittel, den Einigungsmechanismus. Damit gelangen wir zugleich zur Heraushebung und Fixirung der leitenden Begriffe des Angebots, der Nachfrage und des Verteilungswerts. Vor allem läßt aber das Schema den wahren Sinn des ganzen Kräftespiels der Verteilung klar hervortreten, seinen Beruf, als ein gesellschaftliches Hilfsmittel der Produktionsformbildung zu dienen. Wir gewinnen also eine Orientierung über die Formalität des Prozesses.

Aber die Dienste unseres Schemas erstrecken sich auch auf das materielle Gebiet. Das Schema kann in der Tat für sich in Anspruch nehmen, ein zwar äußerst vereinfachtes und auf die Grundzüge zurückgeführtes, dennoch aber in fester Relation zur wechselnden und wandelnden Wirtschaftswirklichkeit verbleibendes Abbild, ein schablonenmäßiges Gegenstück derselben zu sein. Die Unterlagen des Schemas sind nämlich ganz besondere, es sind die eigentlich wirtschaftlichen, von der Produktion selbst gelieferten, ihre immanenten Bestimmungsgründe. Bei diesem seinem Ursprung aus den eigentlichen und wesentlichen Triebkräften der Produktion liefert uns das Schema allerdings ein Gerüst und Gerippe von normativem Charakter für die grundsätzlich auf die Wirtschaftsinteressen aufgebaute Produktion. Es ist wahr, daß die Wirtschaft unter allen Umständen immer nur ein Ausschnitt unter anderen aus dem Kreis der menschlichen Gesamtinteressen

bleibt. Mit den wirtschaftlichen Interessen stehen jederzeit zahlreiche andere, wirtschaftsfremde in mehr oder weniger erfolgreicher Konkurrenz, die Wirksamkeit jener auf die Wirtschaftsgestaltung modifizirend oder auch gänzlich aufhebend. Was aber die wirtschaftlichen Motive bei der Produktion vor allen fremden, exogenen, voraus haben, das ist ihre Allgegenwärtigkeit. Wo überhaupt Produktion, da entspringen von selbst und mit Notwendigkeit deren spezifische Motive aus der Arbeit, dem Kapital und dem Nutzen. Gegenüber diesen spezifischen Bestimmungsgründen erscheinen die übrigen, fremdartigen mehr oder weniger akzessorisch, zufällig, örtlich und zeitlich bedingt. Selbst wo eine Konstanz des Eingriffs in die Wirtschaft gewährleistet ist, besonders im Fall staatlicher und gesetzlicher Intervention, bleiben doch die wirtschaftlichen Beweggründe wenigstens neben den Fremdeinflüssen in Wirksamkeit. Aus dieser Sachlage ergibt sich, daß wir das wirtschaftliche Schema als eine Art Normativfigur ansehen dürfen, um deren Punkte die Konturen der Wirklichkeit oszilliren. Demgemäß ordnet sich auch unser Standpunkt gegenüber den wirtschaftlichen und außerwirtschaftlichen Bestimmungsgründen. Die ersteren liefern die eigentlichen Grundlagen der wirtschaftlichen Phänomene, während sich die letzteren in mehr oder weniger einschneidenden Abänderungen und Verschiebungen erschöpfen. Woraus folgt, daß wir grundsätzlich die Besonderheiten der Wirklichkeit als Abweichungen und Abänderungen der wirtschaftlichen Normalgestaltung zu begreifen haben. Zugleich aber erhellt, daß von unserem Schema bis zur Theorie der „kapitalistischen" Formbildung mitsamt ihren Anteilen Lohn und Profit noch ein weiter Weg ist.

Kritische Besprechungen und Referate.

Reinke, J. Der Neovitalismus und die Finalität in der Biologie. In: Biol. Centralbl. XXIV 1904. S. 577—601.

Dieser Vortrag wurde auf dem internationalen Philosophen-Kongreß in Genf am 8. September dieses Jahres gehalten. Es ist eine Gelegenheitsrede, und so erklärt es sich, daß sie für den, welcher mit den früheren Schriften desselben Verfassers bekannt ist, nichts Neues enthält. Sie hat aber den Vorzug, die Reinkesche Naturphilosophie in gedrängter Kürze zusammenzufassen. Die Gegensätze werden so formulirt: Der alte Vitalismus nahm eine Lebenskraft an, welche die energetischen Naturkräfte nach Bedarf auszuschalten vermag; der Mechanismus behauptet, die Gesamtheit der Lebenserscheinungen muß sich restlos chemisch-physikalisch erklären lassen [dies ist ein Irrtum; der Mechanismus behauptet nur, daß die organischen Prozesse uns nur soweit verständlich sind, als sie sich auf Chemie und Physik zurückführen lassen. Daher muß unser einziges Bemühen sein, auf diesem Wege möglichst weit zu kommen. Daß dabei ein unerklärter Rest zurückbleibt, ist selbstverständlich und wird nicht geleugnet, da unsere chemisch-physikalischen Kenntnisse selbst begrenzt sind. Ref.] Die Kardinalsätze des Neovitalismus sind: 1) alles organische Geschehen verläuft gesetzmäßig und die Kausalkette wird nirgends unterbrochen; 2) es ist ein zur Zeit nicht beweisbares Dogma, daß alle Lebensvorgänge sich ohne Rest auf energetische Kräfte zurückführen lassen; 3) ein Organismus wird beherrscht von höheren, final wirkenden Kräften, welche durch Vermittelung physikalischer Vorgänge ihn aufbauen. Die Finalbeziehungen haben daher „objektive reale Gültigkeit" (S. 582). Diese höheren Kräfte nennt der Autor „Dominanten" „das Wort Dominante ist ein Symbol für eine Kraft, die ich täglich am Werke sehe, ohne ihr Wesen zu kennen". [Vgl. meine Zurückweisung dieser Anschauung im ersten Bande S. 161—189, 751. Ref.] — Die aprioristischen Vorstellungen sind nach Reinke den Instinkten vergleichbar, sie stellen „Anpassungen unseres Geistes an die Erkenntnis der Dinge" dar, ohne die wir nicht zu existiren vermöchten.

Zum Schluß tritt der Verf. für die alte, längst widerlegte Wigandsche Idee einer „Genealogie der Urzellen" ein, wonach alle Arten resp. Gattungen sich von je einer besonderen Urzelle ableiten sollen.

L. Plate.

Klaatsch, Prof. Dr. H., Grundzüge der Lehre Darwins. 3. Aufl. Mannheim 1904. J. Bensheimer. 175 S. 1 M.

Das Büchlein ist hervorgegangen aus Volkshochschulkursen, die der Verf. in Mannheim gehalten hat. Es bietet in anziehender Sprache eine Darstellung der modernen Entwicklungslehre, ist aber durchaus wissenschaftlich gehalten und steht daher höher als bloße Unterhaltungslektüre. Das erste Kapitel behandelt zur Einleitung einige Vorbegriffe (das Linnésche System, Zellenlehre, Aufbau des Körpers aus Geweben, Befruchtung, Entstehung der Tierstämme, geologische Veränderungen der Erdoberfläche), während das zweite die Vorgänger Darwins (Goethe, Lamarck) und dessen eigenes Leben schildert. Das dritte sucht dem Leser einiges Verständnis für die Vererbungserscheinungen und die Veränderlichkeit der Arten zu erschließen. Gerade dieser Abschnitt ist der schwächste und sollte bei der nächsten Auflage gründlich revidirt werden. Die Evolution der Arten als „Mutabilität" zu bezeichnen, ist gegenwärtig, wo die Mutationstheorie in aller Munde ist, nicht mehr angängig. Der Leser muß glauben, daß die Lehre vom Atavismus auf schwachen Füßen steht, wenn er erfährt, daß viele unserer Mitmenschen so altmodisch sind, daß wir von jenen sagen: „Sie passen nicht mehr in unsere Zeit" und weiter hören: „Napoleon trug die Eigenschaften eines römischen Zäsaren derartig an sich, daß man einen Rückschlag in die Zeit des Augustus und Nero vor sich zu haben glaubt" (S. 74). Der Verf. tritt energisch für eine Vererbung erworbener Eigenschaften ein (was ich an sich billige), ohne aber dem Leser den Gegensatz zwischen körperlichen (somatischen) und Keimes(blastogenen)-Erwerbungen klar zu machen und ohne zu betonen, daß der Streit sich nur um erstere dreht. Auch die längst widerlegten Brown-Sequardschen Versuche dürfen nicht mehr als Beweis herangezogen werden. Bei dem Abschnitt „Künstliche Zuchtwahl" warnt Klaatsch in sehr anzuerkennender Weise vor den Heiraten zu naher Verwandter. In dem VI. Kapitel schildert der Verf. die Prinzipien der natürlichen Zuchtwahl an der Hand zahlreicher Beispiele. Dabei passirt ihm der Irrtum, die Kastanien der Pferde als Reste des Hufes resp. Nagels der ersten Phalange zu bezeichnen, was schon durch die verschiedene Lage vorn und hinten widerlegt wird (S. 116). Er hebt bei Besprechung phylogenetischer Grundsätze mit Recht hervor, daß je ursprünglicher eine Tierform ist, um so größer auch die Anpassungsfähigkeit an neue Verhältnisse ist, und das alle jetzt lebenden Wesen als die letzten Ausläufer der Zweige eines gemeinschaftlichen Stammbaumes angesehen werden müssen. Etwas bedenklich erscheint mir der Satz, daß für die Vorfahren der Vögel eine „Flughaut" mit Federn, ähnlich wie bei Fledermäusen, „unbedingt" anzunehmen sei, denn tatsächlich wissen wir darüber nichts. Den Menschen leitet Klaatsch auf Grund spezieller Studien von den Halbaffen und nicht von den Affen ab. Die Schlußkapitel behandeln die geschlechtliche Zuchtwahl und die soziale Zuchtwahl, wobei hervorgehoben wird: „Für die Abwege sozialer Bestrebungen, welche in einer allgemeinen Gleichheit und gar in der Anarchie das künftige Wohl der Menschheit erblicken, gibt die Naturwissenschaft keine Unterlage. Im Gegenteil, die Lehre Darwins ist eine Wahrheit, vor der alle jene Irrtümer sich in ihrer ganzen Armseligkeit offenbaren". — Sehr gewinnen würde die Schrift durch Beigabe von Textillustrationen, denn der Laie dürfte manches ohne solche nicht verstehen. Dafür könnte das fürchterlich entstellte Porträt Darwins als Titelbild getrost gestrichen werden. Zur Aufklärung des großen Publikums ist das Büchlein des be-

kannten Heidelberger Anthropologen zweifellos sehr geeignet und deshalb wünschen wir ihm von Herzen die weiteste Verbreitung. L. Plate.

May, Dr. W. Goethe, Humboldt, Darwin, Haeckel. Vier Vorträge. Berlin-Steglitz, E. Quehl. 255 S.

Vier auf gründlichen Studien beruhende und fesselnd geschriebene Essays, welche Goethe und Humboldt, Goethe und Darwin, Humboldt und Darwin, und Darwin und Haeckel in Parallele zueinander setzen, das gleiche und die Verschiedenartigkeit in den äußeren Momenten des Lebens wie in der geistigen Entwicklung und Eigenart dieser vier großen Denker und Forscher geschickt beleuchten und dem Leser jeden einzelnen dadurch näher bringen. 16 Zinkätzungen schmücken das Buch, dessen schöner, klarer und von vielen interessanten Citaten belebter Stil es auch für naturwissenschaftliche Laien zu einer empfehlenswerten Lektüre macht. L. Plate.

Korschelt, E. und **Heider,** K., Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Tiere. Allgemeiner Teil. 1. u. 2. Auflage. 2. Lief. Mit 87 Abbild. im Text. Jena 1903. Gustav Fischer. S. 539—750. Preis 5,50 M.

Die außerordentlich verwickelten Verhältnisse, welche die Befruchtungserscheinungen und besonders die parthenogenetischen Vorgänge bieten und zwar die, welche wir bei der künstlichen und natürlichen Parthenogenese beobachten usw., lassen den Hinweis auf ein Werk angebracht erscheinen, welches in musterhafter Weise in alle diese Vorgänge einführt.

Jene feinen Prozesse, die zu den subtilsten und schwierigsten Darlegungen der Mikroskopiker gehören, finden sich hier in klarer und übersichtlicher Weise zusammengestellt und durch zahlreiche Abbildungen erläutert.

Die eigentümlichen Erscheinungen, die wir bei der Eireifung bemerken und die in der Bildung und Abschnürung der Richtungskörper bestehen, werden durch alle Phasen hindurch behandelt. Von der Auflösung des Keimbläschens an, Entwicklung der Spindel, durch die Abschnürungsprozesse hindurch verfolgt man den Ausbildungsvorgang. Über die Bedeutung der Richtungskörper findet sich ein Abschnitt mit den Hypothesen der hervorragendsten Forscher auf diesem Gebiete. Eine abschließende, unbestrittene Beurteilung resp. Klarlegung wurde noch nicht erreicht, die verschiedensten Auffassungen stehen sich noch einander gegenüber. Bei Kapiteln dieser Art, wie sie noch vielfach in dem Werke vorhanden sind, die uns also eine Fülle von Ansichten, Hypothesen, Theorien und Tatsachen darzulegen suchen, zeigt sich die besondere Befähigung der beiden Verfasser in der ausgezeichneten Beherrschung und Gliederung des Materiales. Nach eingehender Besprechung über das Verhalten der Kerne bei der Richtungskörperbildung wird die Samenreifung berücksichtigt, die auf eine prinzipielle Übereinstimmung mit der Eireifung hinausläuft, insofern als auch hier durch die Reduktionsteilung die Anzahl der Chromosomen auf die Hälfte gebracht wird. Diese Reduktionsteilung erfährt eingehende Beleuchtung und Sonderung in verschiedene Gruppen. Bei der „eumitotischen Reifungsteilung“ geht die Reduktion der Chromosomen vor der Reifungsteilung vor sich, bei der „pseudomitotischen“ erfolgt „die erste Teilung durch Längsspaltung, die zweite durch

Querteilung des Chromatinfadens (Äquation und Reduktion)", dabei ergeben sich noch weitere Unterschiede (Postreduktionsteilung und Präreduktionsteilung), auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Über „Wesen und Bedeutung der Chromatinreduktion" verbreiten sich die Verfasser ebenfalls in ausführlicher Weise. Auch hier ist alles noch im Fluß und der Erklärungsversuche sind viele.

Der „Reifung parthenogenetischer Eier" ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die außerordentliche Verschiedenheit des Auftretens befruchtungsloser Entwicklungen wird nach verschiedenen Seiten hin besprochen und auf die naheliegende Frage hingewiesen, „ob die Zahl der Richtungskörper bei den parthenogenetischen Eiern in Beziehung zu dem Geschlecht der aus ihnen hervorgehenden Individuen steht und vielleicht bestimmend auf dasselbe einwirkt." Auch hier liegen aber Befunde, die zu einer allgemeinen sicheren Auffassung führen, nicht vor.

Ein Hauptteil des Werkes befaßt sich mit den „Befruchtungserscheinungen", also mit den Vorgängen, welche zur Vereinigung der beiden Geschlechtszellen (Sperma und Eizelle) führen. Die Kerne dieser Zellen, die sich in dem oben berührten Zustande der reduzirten Chromosomenzahl befinden, vereinigen sich und verschmelzen zu einem Kern, der nun wieder die normale Zahl der Chromosomen aufweist. Vielfach sind die Bedingungen, welche vorhanden sein müssen, um das Eindringen des Spermatozoons zu ermöglichen. Gewöhnlich tritt nur ein Spermium ein und das Ei schützt sich gegen das Eindringen mehrerer durch besondere Vorkehrungen. Wir erfahren alsdann die Umwandlungsprozesse des Spermatozoons im Ei zum Spermakern und die Beeinflussung des Ooplasma's durch den Befruchtungsvorgang, sowie Eingehendes über das Auftreten und die Herkunft der Centrosomen aus dem Mittelstück, bis dann „aus den beiden Geschlechtskernen und den achromatischen Teilen des männlichen Elements (Centrosomen), sowie auch des Ooplasmas (Attraktionssphären, Radiensysteme und Spindelfasern) eine karyokinetische Figur, die erste Furchungsspindel, entstanden ist. Es würde zu weit führen, hier auf weitere Einzelheiten einzugehen, die „Bahnen der Geschlechtskerne" zu verfolgen und das Verhalten der chromatischen Substanz darzulegen, das im wesentlichen zu zweierlei Erscheinungen führt, einesteils zu einer völligen Verschmelzung des Chromatins beider Geschlechtskerne oder aber zu einer Nebeneinanderlagerung, so daß man männliche und weibliche Elemente noch länger getrennt voneinander unterscheiden kann.

Das Eindringen mehrerer Spermien in das Ei (Polyspermie) kann ein pathologischer Prozeß sein oder man hat es mit der physiologischen Polyspermie zu tun, wie bei den Selachiern, Petromyzon, Amphibien usw. und Insekten beobachtet wurde. Hier ist also das Eindringen mehrerer Spermatozoen zur normalen Entwicklung anscheinend erforderlich. Ferner ist noch der Fall vorhanden, daß Eier indifferent gegen das Eindringen überzähliger Spermien sind, die der Absorption verfallen, während ein Spermium mit dem Eikern kopulirt.

Schließlich wird das „Wesen und die Bedeutung der Befruchtung" erörtert und in einem Anhang die mannigfachsten „Theorien der Vererbung" einer überaus interessanten Auseinandersetzung unterzogen. Ein sehr vollständiges Literaturverzeichnis bildet den Schluß dieses für jeden Naturforscher kaum zu entbehrenden Werkes.

Oldenburg i. Gr. Dr. v. Buttel-Reepen.

Sterne, Carus, Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. 6. neubearbeitete Auflage, herausgeg. von Wilhelm Bölsche. Mit zahlreichen Abbildungen im Text, vielen Tafeln usw. Vollständig in 40 Lieferungen à 50 Pfg. oder in zwei eleganten Leinenbänden à 12 M. 50 Pf. Berlin SW. 11 1905. Gebrüder Borntraeger. 1. Bd. 551 S.

Auf Veranlassung Haeckels wurde nach dem im August 1903 erfolgten Tode von Ernst Krause (Carus Sterne) die Neubearbeitung des klassischen Werkes in die Hände von Wilhelm Bölsche gelegt. Der erste Band liegt vor. Die Kritik hat es in diesem Falle leicht. Nicht kommt es bei diesem Werke darauf an, einzelnes nicht vollkommen Korrektes zu bemängeln. Die großen Grundtatsachen der Entwicklungslehre ragen hier in ihrer ganzen Wirkungskraft. Die Meisterhände des geschiedenen Geisteskämpfers, der unter den Edelsten und Lautersten dahingeschritten ist, haben dem deutschen Volke die Wege, die durch das Wirrsal des ungeheuren Stoffes zur Naturerkenntnis führen, in klarster, leichtgangbarster Weise vorgezeichnet. Die Führerschaft ist nun in die Hände eines anderen Meisters populärer Naturbeschreibung übergegangen, dem in hohem Maße die Fähigkeit gegeben ist, anschaulich und klar zu schildern und mit wenigen Strichen weitausschauende Perspektiven zu eröffnen, die einerseits in die Tiefen der Forschung führen, andererseits aber auch auf jenes noch viel zu wenig bebaute, lichte, sonnige Gebiet, wo Natur und Kunst, wo Ästhetik und eine freie Religionsphilosophie — auf Grundlage der Entwicklungslehre — zum Kultus des Wahren, Guten und Schönen sich vereinen.

Das Bildnis von Carus Sterne schmückt diesen Band und eine biographische Skizze aus Bölsches Feder gibt den vielen Freunden des Verstorbenen willkommene Kunde von einem in Forschung und Arbeit dahingegangenen stillen Gelehrtenleben. Dr. v. Buttel-Reepen.

Engelmann, Th. W. Über experimentelle Erzeugung zweckmäßiger Änderungen der Färbung pflanzlicher Chromophylle durch farbiges Licht. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., Suppl. Jg. 1902. S. 333.

—, —. Über die „Vererbung künstlich erzeugter Farbenänderungen an Oscillatorien“. Nach Versuchen von Herrn N. Gaidukow. Archiv für Physiol. und Anat. Physiol. Abt. Jg. 1903. S. 214.

Gaidukow, N. Über den Einfluß farbigen Lichts auf die Färbung lebender Oscillarien. Anhang zu den Abhdl. der Kgl. Preuß. Akad. d. Wissensch. vom Jahre 1902.

—, —. Weitere Untersuchungen über den Einfluß farbigen Lichtes auf die Färbung der Oscillarien. Berichte d. Deutschen Botan. Ges. Bd. 21. 1903. S. 484.

Engelmann hat bereits im Jahre 1883 (Botan. Zeitung Nr. 1 u. 2) darauf hingewiesen, daß die allgemein herrschende Ansicht, daß nur das Chlorophyll (Blattgrün) assimilatorische Funktion besitze, unrichtig ist. Engelmann wies nach, daß Lichtstrahlen verschiedener Wellenlängen (verschieden farbiges Licht) in jedem Fall ceteris paribus um so stärker assimilirend wirken, je stärker sie von dem betreffenden Farbstoff absorbirt werden. Das zur Eigenfarbe komplementäre farbige Licht ist deshalb im allgemeinen das assimilatorisch wirksame. Engelmann bezeichnet diese Farbstoffe allgemein als Chromophylle. Die ge-

nannten experimentell gefundenen Tatsachen gaben eine Erklärung für die Bedeutung, welche die verschiedene Färbung des Chromophylls für die Tiefenverteilung der Pflanzen im Meere und in tiefen Seen besitzen müssen. In größeren Tiefen herrschen die roten Formen vor, während die blaugrünen und grünen schon in mäßigen Tiefen völlig verschwinden. Man war früher geneigt, diese Befunde auf die abnehmende Intensität des Lichtes zurückzuführen. Die spektroskopische Analyse des durch verschieden dicke Wasserschichten durchgegangenen Lichtes zeigt aber, daß neben der Intensität sich auch die Farbe des Lichtes ändert. Die roten Strahlen werden sehr stark, die grünen und blaugrünen Strahlen sehr viel weniger absorbirt. Mit zunehmender Tiefe werden sich also blaugrüne und grüne Formen in bezug auf Assimilation im Licht mehr und mehr im Nachteil befinden gegenüber solchen, die rotes oder gelbes Chromophyll enthalten. Es ist aus diesen Umständen heraus begreiflich, daß in größeren Tiefen die roten und gelben Formen im Kampf ums Dasein überall den Sieg davon getragen haben.

Engelmann versuchte nun die Frage zu entscheiden, ob nicht künstlich durch längere Einwirkung von farbigem Licht auf Kulturen chromophyllhaltiger Pflanzen Änderungen der Färbung sich erzeugen ließen. Dr. Gaidukow, welcher diese Versuche an Oscillarien (Algenart) ausführte, fand, daß die Mehrzahl der verwendeten Exemplare nach einem längeren Aufenthalt in rotem Licht grün, in gelbem Licht blaugrün, in grünem Licht rot und in blauem Licht braungelb gefärbt waren. Engelmanns Voraussetzungen werden durch diese Versuche glänzend betätigt. Diese Anpassung an Licht von bestimmter Wellenlänge nennt Engelmann komplementäre chromatische Adaptation. Weitere Versuche zeigten nun, daß die durch Wochen bis Monate lang dauernde Einwirkung von farbigem Licht erzeugte komplementäre Farbenänderung sich erhielt, auch wenn die Pflanzen nachträglich in weißem Tageslicht weiter kultivirt wurden. Diese Beobachtungen beweisen eine Vererbung künstlich erworbener Eigenschaften und Fähigkeiten. So pflanzten sich z. B. in grünem Licht (hinter Kupferchlorid-Lösung) braungelb gewordene, ursprünglich rein violette Fäden von Osc. sancta im diffusen Tageslicht kräftig unter Erhaltung der braungelben Färbung fort. Trotzdem sich im Laufe einiger Wochen die Zahl der farbigen Zellen der Schätzung nach um ein Vielfaches vermehrt hatte, war die Färbung noch nach 2 Monaten so gesättigt, daß man nicht annehmen durfte, es habe sich der früher während der Einwirkung des grünen Lichtes gebildete Farbstoff nun erhalten und über eine größere Zahl von Zellen verteilt. Es mußte also das braungelbe Chromophyll in Zellen sich gebildet haben, die selbst nie dem grünen Licht ausgesetzt gewesen waren.

Gaidukow hat die an Oscillaria sancta angestellten Versuche auf O. caldariorum ausgedehnt, und auch bei dieser Spezies die komplementäre chromatische Anpassung festgestellt. Dieser Vorgang ist an das lebende Protoplasma gebunden. Farbstofflösungen und tote Zellen reagirten nicht. Auch hier wurde die erworbene Färbung vererbt. Der Gang der Farbenänderung ist bei beiden Spezies, O. sancta und O. caldariorum, in rotem resp. grünem Licht ein verschiedener. Die ursprünglich violetten Zellen von O. sancta, welche in rotem und gelbem Lichte wachsen, verwandeln ihr violettes Chromophyll in blaugrünes und schließlich spangrünes. Die O. caldariorum verwandelt im grünen Licht die spangrünen Zellen allmählich in grauviolett, intensiv violett und schließlich in braun und gelbbraun. Züchtet man beide Spezies in grünem Licht, so siegt im Kampf ums Dasein bald O. sancta über O. caldariorum, und zwar deshalb, weil die

von der Natur violette O. sancta sich nur in gelbbraun oder braun zu verändern braucht, während die spangrünen Zellen von O. caldariorum erst auf dem Umwege über graugrün, hellviolett und violett in die braune Färbung übergehen können. In karminrotem, anilinviolettem und gelbbraunem Licht siegt dagegen O. caldariorum. Sie behält das ursprüngliche blaugrüne Chlorophyll. In blauem Licht wächst O. caldariorum fast gar nicht, weil die Beleuchtung zu ungünstig für sie ist. Emil Abderhalden.

Karplus, Dr. J. P. Über Familienähnlichkeiten an den Großhirnfurchen des Menschen. Arbeiten aus d. Neurolog. Instit. d. Universität Wien. XII. Bd. 58 S. mit 20 Tafeln. Leipzig und Wien 1905.

Während die bisherigen Mitteilungen über erbliche Übertragung des Gehirnwindungstypus dem Einwand begegneten, daß es sich, soweit die Beobachtungen Geschwister betrafen, dort lediglich um den Ausdruck einer gleichen Variationstendenz handeln möchte, scheint aus den Ermittlungen von J. P. Karplus hervorzugehen, daß — wie ja schon von vornherein wahrscheinlich — auch eine unmittelbare Vererbungsfähigkeit der Rindenanordnungen anzunehmen ist. In einem Fall waren die Gehirne von Vater und zwei Töchtern durch die gleiche Neigung zur Bildung bestimmter Furchen-Anastomosen an einer oder an beiden Hemisphären ausgezeichnet. In einem anderen Fall bestanden bei Mutter und Fötus frappante Übereinstimmungen der Präzentral-, Frontal-, Postzentral- und Interparietal-Furchen, wobei der Gedanke an ein eventuelles späteres Verschwinden dieser Übereinstimmungen, den der Verf. vorsichtig in Erwägung zieht, sich freilich nicht ganz abweisen läßt. Überhaupt ist es Karplus gelungen, ein schönes Material (im ganzen 86 Hemisphären mit verschiedenen Verwandtschaftsgraden systematisch untersucht) zu der Frage beizubringen, das der Verf. in wirklich mustergültiger und sorgfältiger Weise, wie dies einem so wichtigen Problem gegenüber nicht anders zu erwarten war, behandelt und dargestellt hat. Man darf gespannt sein, was die weiteren Forschungen des Verf., die auch mit Rücksicht auf mikroskopische Verhältnisse durchgeführt werden sollen, uns bringen werden. Im Titel drückt er seine Stellungnahme zu der Sache noch etwas reservirt und mit begreiflicher Vorsicht aus; aber er deutet an, „daß die systematische Untersuchung einer großen Reihe von Familien in Beziehung auf das Zentralnervensystem wohl bestimmte Aufschlüsse verspricht, wenn man a priori darüber auch verschiedener Meinung sein kann, inwiefern eine derartige Untersuchung in morphologischer und biologischer Hinsicht eine größere Bedeutung beansprucht.“ Mir scheint jedoch, die Bedeutung ist nach jeder Richtung hin groß genug, vor allem auch nach der anthropologischen Seite.

Dr. Richard Weinberg-Dorpat.

Bartels, Paul. Über Rassenunterschiede am Schädel. Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Physiol. 1904 Bd. XXI. Heft 4—6, 137—194.

Neben der phylogenetischen Bedeutung der Schädelvarietäten gehört die Erforschung ihrer rein ethnischen Beziehungen zu den dringendsten und interessantesten Aufgaben moderner Anthropologie. Daß diese zweite Seite der Untersuchung bisher ungenügend gewürdigt wurde, lag weniger an dem Willen, als an den Methoden. Verf., der bereits mit mehreren schönen Arbeiten sich

erfolgreich auf das anthropologische Gebiet gewagt hat, nimmt in seiner weit angelegten Studie zunächst das Material des Berliner Anatomischen Museums zum Ausgangspunkt. Als ein hervorragendes Mittel, die Statistik in Fragen, die sich nicht mittels Messung, sondern bloß durch einfache Zählung beantworten lassen, rationell zu verwerten, betrachtet er die vernunftgemäße Anwendung der Schwalbe-Pfitznerschen Methode der Varietätenforschung, die sich bei der Bearbeitung rassenanthropologischer Fragen in der Tat vorzüglich bewährt hat. Da nun die Varietäten der Körperform erstens sehr zahlreich sind und zweitens nicht alle den gleichen Wert für das Studium ethnischer Beziehungen beanspruchen dürfen, hat Verf. mit Recht sich auf Betrachtung einer bestimmten Reihe morphologischer Besonderheiten beschränkt, die „nach dem Urteil und den Untersuchungen erfahrener Forscher und nach wichtigen bereits geleisteten Vorarbeiten für ethnologisch besonders bedeutungsvoll“ angesehen werden können.

Methodologisch ist nun der Verf. in der Weise vorgegangen, daß er eine große Reihe sogenannter niederer Merkmale nebeneinander untersuchte, in der Meinung, daß, wenn solche Varietäten überhaupt irgend eine ethnische Bedeutung haben, dann Häufungen derselben bei verwandten Formen sich müssen nachweisen lassen. Die Methode läuft also ihrem Wesen nach auf eine gewaltige Statistik hinaus, die zu bewältigen der Verf. sich eventuell allein zutraut. Wir können ihm dazu nur Glück wünschen. Denn es ist, wie er selbst bemerkt, hierin eine Art Kontrolle auch für denjenigen gegeben, den die anderen Methoden der Kontrollirung unserer Zählungen nicht ganz befriedigen wollen. Häufen sich bei irgend einer Rasse „Theromorphien“ (es brauchen übrigens nicht einmal solche zu sein), die anderswo selten auftreten, noch anderswo sogenannten progressiven Merkmalen Platz machen, dann wirkt ein derartiger Befund, falls er sich gewinnen läßt, freilich recht überzeugend, „weil durch dieses Nebeneinander“, wie Verf. sich ausdrückt, „das Walten eines Zufalles unwahrscheinlich wird“.

Verf. spricht schon jetzt die Hoffnung aus, daß uns die Verwertung der Schwalbe-Pfitznerschen Methode der Varietätenstatistik die Entscheidung bringen werde, „ob es niedere oder höhere Rassen gibt, und daß wir in Zukunft in der Lage sein werden, damit verwandtschaftliche Beziehungen der Rassen untereinander aufzudecken. Mit Recht, vom anatomischen Standpunkt, warnt er dabei vor dem Fehler, eine Rasse nur wegen der Höhe, die augenblicklich ihre Kultur erlangt hat, für eine hohe, eine andere für eine niedere zu halten, „um dann bei der einen eher geneigt zu sein, gewisse Merkmale als vorhanden anzuerkennen, als bei der andern“. Der Gedankengang ist nicht neu (Manouvrier u. a.), aber es schadet nicht, diesen Gesichtspunkt neu betont zu sehen. „Mit der Kultur“ schließt Verf., „hat die anatomische Stellung der Rassen sicher (? Ref.) ebensowenig zu tun, wie die Fähigkeit mancher Säugetiere zu schwimmen oder zu fliegen mit ihrer Verwandtschaft zur Urform der Mammalien“. Daß die Entscheidung über die Gestalt des menschlichen Stammbaums auf demselben Wege liegt, der zur Lösung des Problems über die verwandtschaftliche Stellung der Tiere untereinander und ihre Beziehung zum Stammbaum hinführt, ist wohl nicht zu bestreiten.

Aus seinen bisherigen Resultaten, die tabellarisch übersichtlich zusammengestellt sind, zieht Verf. noch keine allgemeinen ethnisch verwertbaren Schlüsse: das Material für die Rassen ist noch gar zu klein. Aber schon das bisher Gewonnene, auf dessen Einzelheiten wir hier natürlich einzugehen uns versagen müssen, ist schon recht interessant und bemerkenswert. Das Schema, das zu den

Untersuchungen vorgezeichnet ist, enthält lauter wichtige Dinge und kann beliebig erweitert werden, besonders in Beziehung auf innere (in dem Schema noch nicht berücksichtigte) Formverhältnisse, die an dem unversehrten Objekt sich nicht übersehen lassen. Die Scheu vor Beschädigung der Objekte muß überwunden werden, falls es sich um Eruirung wichtiger Verhältnisse handelt.

Die vorliegende Arbeit erscheint, sofern sie nur Dinge berücksichtigt, die sich durch einfache Beobachtung ermitteln lassen, zugleich als eine Art Reaktion gegen das bisherige Vorwalten der messenden Methoden in der Rassenlehre des Menschen. Messung und Zählung sind aber, wie Verf. mit Recht bemerkt, „wohl nicht zu entbehren, wenn wir von unseren Ergebnissen auch andere überzeugen, sie ihnen gewissermaßen ad oculos demonstriren wollen. Man muß nur in dieser Beziehung nicht zu weit gehen und nicht etwa nur das für wahr halten, was sich mit der Elle messen läßt. Ich füge hinzu, daß in manchen Fällen man auch im Punkte des Zählens nicht allzu rigoros zu sein braucht, da beispielsweise die schnelle Durchmusterung von einem paar Hundert Schädeln einer bestimmten oder mehrerer Rassen mir sofort ein zutreffendes Bild von ihrem Typus gibt, ohne daß ich die genauen Prozentziffern zu eruiren brauche. Wo würden wir in der Zoologie und Botanik hinkommen, wenn wir da anfangen wollten, alles zu zählen"?

Bemerkt sei schließlich, daß auch nach des Verf. Überzeugung durchgreifende Unterschiede zwischen den Menschenrassen, die in jedem einzelnen Fall gewissermaßen zur Diagnose verwertbar wären, an den Menschenköpfen und -schädeln überhaupt nicht existiren, ein Standpunkt, den ja schon Virchow in der letzten Zeit vertrat. Verf. richtet sein Augenmerk auf die Unterschiede der Rassentypen, was freilich im Grunde auf dasselbe hinausläuft: denn was für die Rasse typisch erscheint, ist eben die Rasse selbst für unsere Betrachtung. Daß die Varietätenforschung, welche Richtung sie auch einschlagen mag, wichtige Resultate ergeben muß hinsichtlich der Kapitalfragen der Rassenbildung, der Einheit oder Vielheit des Menschengeschlechts, des Einflusses von Rassenmischung, Inzucht, Milieu usw., liegt auf der Hand, und deshalb darf man auf die Ergebnisse derartiger Untersuchungen, die hoffentlich recht bald ihre Fortsetzung finden, gewiß gespannt sein.

Dr. Richard Weinberg-Dorpat.

Lange, Fr. Slaegter. Gyldendalske Bokhandel, København. (Geschlechter. Gyldendalsche Buchh., Kopenhagen) 1904. 146 S. 3 Kr.

Frederik Lange, der bekannte Chefarzt an der Irrenanstalt in Middelfurt, hat wieder eine äußerst interessante Arbeit veröffentlicht.

Lange ist kein Mann der Details. Er ist ein hochbegabter, origineller Arzt mit allseitiger Bildung und weitem Blick.

Schon früh hat Lange Interesse für den wichtigsten und zentralsten Teil der Psychiatrie, für die Erblichkeitslehre gezeigt. Davon zeugt unter anderem seine im Jahre 1883 erschienene Doktorabhandlung: „Om Arvelighedens Indflydelse i Sindssygdomme" (Über den Einfluß der Erblichkeit bei Geisteskrankheiten). Seine letzte Arbeit „Geschlechter" behandelt die Degeneration von Familien, nicht aber in speziell psychiatrischer Weise, sondern sozusagen von kulturellem (sozial-biologischem) Standpunkte. Dies ist unzweifelhaft ein großes Verdienst,

welches bewirkt, daß das Buch fast von jedem gebildeten Menschen gelesen werden kann.

Nachdem er im Anfange über die Bedeutung der Geschlechter schon in den ältesten Zeiten gesprochen, berichtet er über die moderne Auffassung von der Entstehung, Entwicklung, dem Verfall und Tod der Geschlechter auf außerordentlich anziehende Weise. Besonders bemerkenswert ist die hohe Meinung, welche Lange von den Irrenanstalten hat. Diese sind nunmehr nicht bloß Irrenbewahranstalten, sondern Stätten der wissenschaftlichen Forschung, welche ihr Licht über die ganze Welt verbreiten.

Darauf geht Lange dazu über, 4 Arten von Degeneration zu schildern, welche in verschiedenen Geschlechtern mit verschiedenen Charakterzügen vorkommen: 1) Degeneration mit Epilepsie in den Antecedenzien, 2) Degeneration nach vorangegangenem Alkoholismus, 3) Degeneration nach geisteskranken Vorfahren, 4) „Uratische Degeneration". Zu dieser letzten Gruppe, die er „die großen Geschlechter" nennt, gehört „die Aristokratie der Irrenanstalten", aber auch eine Reihe großer Männer in der freien Gesellschaft, besonders solche mit künstlerischer Begabung. Lange ist geneigt anzunehmen, daß diese Degenerationsform auf einem mangelnden Stoffwechsel in Form von Harnsäurediathese beruht.

Es geschieht natürlich nicht selten, daß diese Geschlechterdegenerationen gemischt vorkommen. Solche hat Lange bei seinen Studien ausschließen müssen, um die Typen so rein wie möglich zu erhalten.

Langes Charakteristik dieser 4 Degenerationsgruppen, welche den wertvollsten Teil des Buches bildet, eignet sich nicht für ein kurzes Referat, sondern muß im Original gelesen werden. Zusammenfassend schreibt indes Lange selbst folgendermaßen darüber:

„Die epileptische Degeneration trifft das Geschlecht auf einem beliebigen, zufälligen, unentwickelten Standpunkt; sie läßt keine normale Entwicklung von Fähigkeiten und Möglichkeiten zu; die Individuen fallen sozusagen wie rohe, unreife Frucht vom Stamm. Im Vorbeigehen könnte ich noch auf den so oft auftretenden, zugleich verwirrenden und verschlimmernden Umstand deuten, welcher bei der Kombination der epileptischen Degeneration und Trunksucht entsteht und die bei ihrem Zusammentreffen die allertraurigsten Folgen zeigen.

Etwas anders, aber auch nur wenig mehr entgegenkommend, für das menschliche Verständnis stellt sich die potatorische Degeneration. Hier sieht es für das unbewaffnete Auge — auch in dieser Hinsicht darf man wohl kaum schon von einem künstlichen Mittel, unsere Sinne zu schärfen, sprechen — aus, als ob wir vor einem im allgemeinen schwächenden und abrutirenden Prozeß stünden, der das Nervensystem des Geschlechts in abgestumpftem Zustand hinterläßt, der stärkere und mächtigere Mittel verlangt, um es für die allgemeinen Eindrücke empfänglich zu machen. Alle feineren und milderen Einflüsse gehen an dem abgestumpften Auffassungsvermögen unverstanden und wirkungslos vorbei, (als Entschädigung) dafür aber bedingen die gröberen und plumperen Eindrücke wieder Ausschläge einer vorhandenen Gewalttätigkeit und Brutalität. Es sind daher diese Faktoren, Abgestumpftheit und Brutalität, welche die charakteristischen Kennzeichen hervorbringen.

Werfe ich einen hastigen Blick auf die erbliche Degeneration, die sich an die eigentlichen Geisteskrankheiten anschließt, so wird das Verhältnis etwas anders als bei den oben erwähnten Gruppen. So verheerend diese auch auf viele Weisen

sein kann, insofern als die Geisteskrankheiten zerstörend und auflösend in das Grundverhältnis des Lebens eingreifen, so betrifft sie doch wesentlich die private Stellung des Individuums im Leben, greift aber jedenfalls weniger als die früher besprochenen Gruppen auf das weitere und größere gesellschaftliche Leben über; sie bezieht sich mehr auf die Irrenanstalten als auf andere Schutzmittel des Lebens. Und als Schicksalsträger charakterisiren sich solche Kranke ja durchgehends als gewöhnlich begabte und ausgerüstete Menschen. . . . Auch die „geisteskranke Degeneration" bewirkt, daß die Geschlechter unterwegs niederbrechen; sie bezeichnet das Geschlecht als nicht zu voller Entwicklung gelangt. Das Phänomen ist jedoch hier nicht so in die Augen springend wie bei den mehr brutalen Formen der epileptischen und alkoholisch-potatorischen Degeneration; oft kann ein gewisser Grad der Entwicklung erreicht sein, dann aber macht sich die herabgesetzte und verringerte Widerstandskraft geltend und reißt Individuen und Geschlechter aus ihrer normalen Bahn. Wieder die unreife Frucht. . . .

Ich schreite nun zur Betrachtung der letzten Degenerationsform meines Materiales, der uratischen Degeneration. Sie steht in einem anderen bestimmten Verhältnis zum Geschlecht und zum Leben überhaupt als die drei vorigen Gruppen, indem sie nicht als Resultat eines Krankheitsprozesses oder eines anderen fremden Faktors erscheint, der mit Macht in den menschlichen Organismus hineindringt und ihn und dessen Nachkommen aus der geraden Bahn treibt, sondern nur die regelmäßige Entfaltung eines Grundgesetzes in der Natur ist, welches bedeutet, daß das Geschlecht, sobald es seine volle Entwicklung und Reife erreicht hat, geschwächt wird und zusammensinkt, um hinzuschwinden und zu sterben. Hier ist also nicht die Rede von dem gewaltsamen Bruch auf dem unentwickelten Standpunkt, wohl aber von dem natürlichen Abschluß, wenn das Ziel erreicht, die Frucht gezeitigt ist. . . . Wollte man das Charakteristische für diese Betroffenen unter einem Gesichtswinkel in ein Wort zusammenfassen, so wäre dies wohl die Bezeichnung: „Stimmungsmenschen", Individuen, die — meist aus inneren, nicht immer nachweisbaren Gründen — sich bald auf die eine, bald auf die andere Weise über die täglichen Konflikte des Lebens stellen und die dem Anscheine nach ohne logische Beweggründe, die mit den äußeren Tatsachen und Motiven zusammenfallen, sich von den dunklen und wechselnden Wogen in ihrem eigenen Inneren beherrschen lassen und darum haltlos und unberechenbar auf äußere Eindrücke und Verhältnisse reagiren. Dieser Teil der Menschheit findet unzweifelhaft seine zahlreichsten Repräsentanten innerhalb dieses Rahmens. In keiner von den drei oben angeführten Gruppen vermißt man wohl das plötzliche und unberechenbare Schwingen, es nimmt aber dort durchgehends den etwas anderen Charakter eines gewaltsamen und impulsiven Hervorbrechens an. In dieser Gruppe hat es, wie die eingebildeten Krankheitsformen selbst, ein ganz anderes, milderes und leichteres Gepräge, das sozusagen nie durch gewaltsame Ausschläge bezeichnet wird, sondern nur durch leicht wechselnde Schauer, die über den Spiegel des Gemütes hinfahren und die wechselnden Nuancen verursachen, die bald den Grenzen der normalen Verhältnisse nahestehen, bald vorübergehend die Gestalt eines pathologischen Zustandes annehmen können, um sich wieder verhältnismäßig schnell zur Ruhe zu legen."

Langes Buch, welches diese wichtigen Fragen behandelt, müßte ins Deutsche übertragen werden, damit ein größeres Publikum Gelegenheit fände, dasselbe zu lesen, was es wahrlich verdient. Herman Lundborg.

Neuere französische Literatur über Bevölkerungsfragen.

Piot, Edme, Sénateur de la Côte-d'Or, La question de la dépopulation en France. Le mal — ses causes — ses rémèdes. Paris 1900. P. Mouillot. 94 S. in 8⁰.

— —, La dépopulation. Enquête personnelle sur la dépopulation en France. Documents, discours et rapports. Paris 1902. P. Mouillot. 158 S. in 8⁰.

Turquan, Victor, Contribution à l'étude de la population et de la dépopulation. Lyon 1902. A. Rey & Cie. 165 S. in 8⁰.

Cauderlier, G., Ingénieur, Les lois de la population et leur application à la Belgique. Paris 1900. Guillaumin & Cie. 572 S. in 4⁰. 20 Fr.

— —, Les lois de la population en France, avec atlas de démographie statique et dynamique de 72 planches. Paris 1902. 184 S. in 4⁰. 20 Fr.

Der langsame Bevölkerungszuwachs Frankreichs im allgemeinen und insbesondere in den 4 Jahren des letzten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts, welche sich sogar durch einen mehr oder weniger großen Überschuß der Sterbefälle über die Geburtenzahl auszeichneten, all das zwingt die Staatsmänner Frankreichs, sich immer öfter der Erforschung der Mittel zu widmen, mit deren Hilfe ein rascherer Bevölkerungszuwachs erzielt werden könnte. Edme Piot, Senator des Departements Côte-d'Or, gehört zu denjenigen, die gegenwärtig an der Spitze dieser Bewegung stehen. Seiner Initiative ist es u. a. wesentlich zuzuschreiben, daß vom Ministerium des Innern eine außerparlamentarische Kommission eingesetzt wurde, welche die wissenschaftliche Erforschung dieser Frage unternehmen und allerlei Gesetzentwürfe zur Bekämpfung des genannten Übels ausarbeiten soll. Angesichts all dessen gewinnen die Arbeiten Piots natürlich ein besonderes Interesse.

In seiner ersten Arbeit, die im Jahre 1900 veröffentlicht wurde, liefert Piot zunächst eine Reihe interessanter Übersichten in bezug auf das Wachstum der Bevölkerung in Frankreich und in anderen Ländern. Zunächst wird von ihm konstatirt, daß, während im Laufe des letzten Jahrzehnts die Bevölkerung der meisten Kulturstaaten in Westeuropa, sofern man wenigstens den absoluten Bevölkerungszuwachs in Betracht zieht, viel rascher gewachsen ist, als zu irgend einer anderen Zeitperiode, kann man in Frankreich — im Gegensatz dazu — einen immer langsameren Bevölkerungszuwachs konstatiren, wobei man noch die Tatsache nicht außer acht lassen darf, daß während der ganzen 90 jährigen Zeitperiode von 1800 bis 1889 in Frankreich nur 4 Jahre vorhanden waren (1854, 1855, 1870 und 1871), in denen unter dem Einfluß der Kriege, der Epidemien u. d. m. die Sterblichkeit die Geburtenfrequenz überragte, — im Laufe der letzten 11 Jahre (von 1890 bis 1900) diese Erscheinung — ohne Kriege und Epidemien — 5 mal beobachtet werden konnte. Noch deutlicher tritt das zum Vorschein beim Vergleich der Bevölkerungsbewegung in Frankreich mit den diesbezügl. Ergebnissen der deutschen Volkszählungen: die Bevölkerung Frankreichs wuchs im Laufe der letzten 10 Jahre um ca. 618 000, während im Laufe derselben Zeitperiode der Bevölkerungszuwachs Deutschlands ca. 7 000 000 betragen hat, d. h. etwa 11 mal so groß war, wie in Frankreich.

Nachdem Piot die traurigen Verhältnisse Frankreichs beleuchtet hat, geht

er zur Untersuchung der Frage hinsichtlich der Ursachen dieser Erscheinung über. Zunächst wird von ihm dabei die Frage hinsichtlich der Schwankungen der Heiratsfrequenz untersucht, wobei er zum Ergebnis gelangt, daß dieselbe, sofern man sie per 1000 der Bevölkerung berechnet, in Frankreich wie in der Mehrzahl anderer Staaten im Laufe der letzten Jahrzehnte in Abnahme begriffen sei. Indem er dieser Tatsache die Beobachtung gegenüberstellt, daß trotz der Abnahme der Heiratsfrequenz in den meisten Ländern der Bevölkerungszuwachs sich nicht nur nicht vermindert, sondern — im Gegenteil — sich eher vergrößert habe, gelangt Piot zu der Schlußfolgerung, daß eine Vergrößerung oder Verminderung der Heiratsfrequenz kaum auf den Bevölkerungszuwachs einen großen Einfluß ausüben könne. Wenn ich mich mit dieser Schlußfolgerung auch einverstanden erklären kann, so kann ich doch nicht umhin, die Tatsache hervorzuheben, daß die Ansicht des Verfassers, als ob die Heiratsfrequenz in den meisten europäischen Staaten in Abnahme begriffen sei, unrichtig ist; denn gerade in den letzten Jahrfünften des 19. Jahrhunderts hat die Heiratsfrequenz in Frankreich, Deutschland, England, in der Schweiz usw. wieder ziemlich erheblich zugenommen.

Im Anschluß daran behandelt Piot die Sterblichkeit der Bevölkerung, wobei auch in diesem Fall von ihm ein erheblicher Fehler gemacht wird; und zwar läßt er dabei die Geburtenfrequenz ganz außer Betracht, obwohl diese einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung der allgemeinen Sterblichkeitsziffer ausübt. Wesentlich unter dem Einfluß dieses Fehlers gelangt Piot zu der Schlußfolgerung, daß die Sterblichkeitsziffer Frankreichs bedeutend geringer sei als die Sterblichkeit anderer Kulturvölker.

Indem er endlich zur Charakteristik des letzten Moments gelangt, welches auf diesem Gebiete eine erhebliche Rolle spielt, und zwar zur Charakteristik der Geburtenfrequenz, erklärt sich Piot mit den Untersuchungen derjenigen Forscher einverstanden, welche als die Hauptursache des langsamen Bevölkerungszuwachses in Frankreich die Verminderung der Geburtenfrequenz anerkennen. Aus den von ihm zu diesem Zweck angeführten Daten läßt sich entnehmen, daß in der kurzen Zeitperiode von 1881/84 bis 1895/98 die Geburtenzahl Frankreichs um ca. 10 % gesunken ist. Während ferner auf 1000 verheiratete Frauen im Alter von 15—50 Jahren in Württemberg jährlich ca. 290 Geburten kamen, in Norwegen 274, in Preußen 271, in England 260, in Italien 242, trafen in Frankreich auf die gleiche Anzahl von verheirateten Frauen nur ca. 160 Geburten. Wenn pro 1000 verheiratete Frauen in Frankreich die gleiche Geburtenzahl käme wie in Deutschland, so würde Frankreich, nach Berechnungen Piots, jährlich eine halbe Million Geburten mehr aufweisen, als es gegenwärtig zu verzeichnen hat.

Nach dieser Charakteristik der gegenwärtigen Gestaltung der Dinge geht Piot zur Erläuterung ihrer Wirkungen über. In erster Linie vertritt er dabei die seltsame These, als ob $^3/_4$ aller hervorragenden Männer (hommes distingués) den Familien angehörten, die einen großen Nachwuchs aufzuweisen hatten. Wenn ich mit dem Verf. darin übereinstimme, daß Familien, welche nur ein Kind haben, sehr oft dieses Kind verwöhnen, und daß solche Kinder infolge der Verwöhnung nicht immer eine ausreichende Energie besitzen, so darf man, glaube ich, bei solchen Behauptungen die Tatsache nicht außer acht lassen, daß Familien, die eine beschränkte Zahl von Kindern haben, ihnen eine viel bessere Bildung und Erziehung geben können.

Im weiteren Verlauf der Arbeit versucht Piot nachzuweisen, daß die Ver-

langsamung des Bevölkerungszuwachses einer Verminderung des Nationalreichtums gleichkomme. Als eine der Wirkungen des langsamen Bevölkerungszuwachses in Frankreich wird von ihm dabei mit Recht die rasche Zunahme der Immigration aus fremden Ländern genannt, die bekanntlich schon lange den Franzosen große Kopfschmerzen verursacht. Daß diese Immigration in manchen Fällen wirklich komische Dimensionen angenommen hat, läßt sich aus folgenden Mitteilungen des Herrn Lacombe im französischen Parlament ersehen. Dieser Deputirte erkärte nämlich, daß im Departement Meurthe-et-Moselle eine Fabrik vorhanden ist, deren Besitzer sowie sämtliche Angestellte und Arbeiter Deutsche seien, so daß bei der Einberufung der Reserven zu den Übungen die Fabrik ihre Tätigkeit einstellen müsse. Es verbleiben dort dann nur noch die französischen Gendarmen, um die Fabrik zu bewachen.

Als die Hauptursache des langsamen Bevölkerungszuwachses in Frankreich betrachtet auch Piot, wie die große Mehrzahl der französischen Forscher, die Emigration aus den Dörfern nach den Städten. Dabei läßt er die Tatsache ganz außer acht, die von mir bereits vor mehreren Jahren festgestellt wurde, und zwar daß in anderen Ländern sich keine Verminderung des Bevölkerungszuwachses nachweisen läßt, obwohl die Bevölkerung der Großstädte dort einen viel größeren Prozentsatz der Gesamtbevölkerung ausmacht, und die Emigration aus den Dörfern nach den Städten in den meisten Fällen noch beträchtlich größer ist als in Frankreich.[1])

Neben dieser Beschuldigung der Großstädte, daß sie als „mangeuses d'hommes" eine Verminderung des Bevölkerungszuwachses verursachen, erklärt Piot als weitere wichtige Ursachen einerseits den Alkoholismus und andererseit die Entwicklung der Großindustrie, weil diese eine Vermehrung der Frauenarbeit in den Fabriken nach sich zieht. Auch hier läßt der Verf. die Tatsache außer acht, daß erstens der Alkoholismus nicht nur in Frankreich grassirt, und zweitens, daß gerade in jenen Ländern, in welchen die Großindustrie und infolgedessen auch die Verwendung der Frauenarbeit in den Fabriken die größten Fortschritte machten, wie z. B. in England, Belgien und Deutschland, daß gerade dort die Geburtenfrequenz und was in diesem Fall noch wichtiger ist, der Überschuß der Geburten- über die Sterbefälle besonders groß sind.

Es bedarf keiner Hervorhebung, daß bei einer so unrichtigen Abschätzung der Ursachen, welche diese Erscheinung zur Folge hatten, auch die Mehrzahl der von Piot vorgeschlagenen Hilfsmittel nur als Palliativen bezeichnet werden können. Als den sympathischsten aller seiner Vorschläge kann man dabei seine Empfehlung der Maßnahme bezeichnen, wonach Mittel und Wege zur Herabsetzung der Lebensmittelpreise gefunden werden müßten. Bedauerlicherweise hat bei der gegenwärtig in Frankreich vorhandenen Konstellation der politischen Parteien, die meistens auf eine Unterstützung seitens der ländlichen Bevölkerung angewiesen sind, diese Maßnahme nur wenig Chancen auf eine baldige Durchführung. Nicht mehr Chancen auf Erfolg haben die von Piot, Bertillon u. a. vorgeschlagenen Reformen hinsichtlich der Veränderung der direkten Steuern. Piot wünscht nämlich eine solche Reglementirung der direkten Besteuerung, bei welcher eine Familie mit 4 Kindern einen Rabatt von einem Fünftel auf alle

---

[1]) Vgl. meine 1898 erschienene Schrift, Die vermeintlichen und die wirklichen Ursachen des Bevölkerungsstillstandes in Frankreich, S. 21 ff., sowie Bevölkerungsprobleme in Frankreich, Berlin 1900, S. 42 ff.

von ihr bezahlten direkten Steuern genießen könnte, bei 5 Kindern von $^2/_5$, bei 6 von $^3/_5$ usw. usw. Als Zusatzmaßregel möchte er eine solche Reglementirung der Erbschaftssteuer einführen, bei der Familien mit 4 Kindern als Steuer 0,75 $^0/_0$, bei 5 Kindern 0,50 $^0/_0$, und endlich Familien, die mehr als 6 Kinder haben, nur 0,25 $^0/_0$ als Steuer zu entrichen hätten. Zu Ehren Piots muß dabei hervorgehoben werden, daß die Mehrzahl der von ihm auf diesem Gebiete vorgeschlagenen Reformen keineswegs einen so phantastischen Charakter aufzuweisen hat, wie sie ihnen Jaques Bertillon und einige andere Gründer der „Alliance Nationale pour l'accroissement de la population française", einer Gesellschaft, die vor einigen Jahren gegründet wurde und als deren Aufgabe die Erfindung von Mitteln zur Vergrößerung des Bevölkerungszuwachses gilt, gegeben haben. Das Prinzip dieser Gesellschaft ist nämlich die Konfiskation eines Drittels oder von zwei Dritteln der Erbschaft zugunsten des Fiskus in den Fällen, in welchen der Erblasser weniger als 3 Kinder hinterlassen hat. Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, daß die „Alliance Nationale pour l'accroissement de la population française" in der letzten Zeit es für notwendig hält, ihre Tätigkeit mit einem großen Geheimnis zu umgeben, so daß deren Präsident — Jacques Bertillon — es nicht einmal für möglich hält, den Ausländern die Benutzung der Jahresberichte dieser Assoziation zu wissenschaftlichen Zwecken zu gestatten. Wenigstens, trotz der einigemal wiederholten Bitte, habe ich bis zum heutigen Tage die letzten Berichte der Alliance nicht erhalten können, wobei von anderen Personen, die sich an Herrn Bertillon mit der gleichen Anfrage wandten, mir mitgeteilt wurde, daß die Alliance den Ausländern keine Nachrichten über die Ergebnisse ihrer Tätigkeit mitteilt. Man wird sich wohl kaum irren, wenn man diese große Angst vor der Öffentlichkeit der Geringfügigkeit der Erfolge der Alliance zuschreiben würde.

Da Piot die Konfiskationsversuche im Sinne des Herrn J. Bertillon sich nicht aneignen will und sich ausschließlich auf kleine Verbesserungen der bestehenden Gesetzgebung beschränkt, mit deren Hilfe den Familien, welche zahlreiche Nachkommenschaft haben, kleine Erleichterungen verschafft werden können, so konnte er auch nicht darauf hoffen, daß als Ergebnisse dieser winzigen Reformen auf dem Gebiete der Besteuerung, sich ein erheblicher Bevölkerungszuwachs ergeben werde. Er will daher außerdem als Zusatzmaßregel ein Gesetz akzeptiren lassen, das jedem Vater, der 4—7 Kinder hat, ein jährliches Staatsgeschenk von 50 Fr. für jedes Kind sichert, wenn die Kinderzahl 3 übersteigt. Die daraus resultirenden Ausgaben werden nach seinen Berechnungen, sofern man die Ergebnisse der Volkszählung von 1896 in Betracht zieht, jährlich ca. 250 Mill. Fr. betragen. Piot hofft den größten Teil dieser Summe, und zwar 179 Mill., mit Hilfe einer Steuer auf Hagestolze zu erlangen. Das Defizit möchte er vermittelst einer Abänderung des Code Civil erlangen, indem von nun an — statt der 12. Verwandtschaftsstufe — die Erbberechtigung mit der 6. Verwandtschaftsstufe aufhören sollte.

Als weitere Reformen empfiehlt Piot die Erleichterung des Militärdienstes für Söhne vielköpfiger Familien, Schaffung von Gesetzen, welche die Auswanderung der Franzosen nach den französischen Kolonien erleichtern und eine ganze Reihe von Maßregeln, welche die relativ hohe Kindersterblichkeit in Frankreich herabmindern könnten. In die Gruppe dieser Maßnahmen verweist er auch die Erweiterung der Gesetze zum Schutze der Frauenarbeit, wobei von ihm leider das Moment vergessen wird, daß, sofern es sich um die Gesundheit der Nachkommen-

schaft handelt, die Gesundheit des Vaters eine ebenso wichtige Rolle spiele als die der Mutter.

Die zweite Schrift Piots, die 2 Jahre später erschienen ist, enthält die Ergebnisse seiner privaten Enquête, die von ihm vorgenommen wurde, um die diesbezüglichen Ansichten und Wünsche verschiedener Bevölkerungsschichten in Frankreich aus erster Quelle kennen zu lernen. Was für eine Bedeutung der Verfasser dieser Enquête beilegt, läßt sich aus der Tatsache ersehen, daß er sie mit den berühmten „cahiers" des 18. Jahrhunderts vergleicht, indem er erklärt: „Ce sont les cahiers, en quelque sorte, des doléances publiques sur la dépopulation."

Bei Durchsicht der von Piot erlangten Antworten kann man wirklich konstatiren, daß die gegenwärtige Gestaltung dieses Problems und der Steuergesetzgebung in vielen Bevölkerungsschichten Frankreichs eine außerordentliche Mißstimmung erzeugt haben, die so weit geht, daß einige besonders eifrige Reformatoren die Forderung aufgestellt haben, man möge alle Hagestolze, die hartnäckig das Eingehen einer Ehe verweigern, zum Soldatendienst zwingen, und zwar bis zur Erreichung des 35. oder gar 40. Lebensjahres; andere verlangen außerdem noch Beschränkungen in bezug auf verschiedene Rechte, so z. B. hinsichtlich des Avancements im Staatsdienst. Dritte, denen die Erfindung einer Reihe mehr oder weniger harter Strafen für Hagestolze nicht ausreichend zu sein scheint, zumal das Eingehen einer Ehe an und für sich keine Garantie für zahlreiche Nachkommenschaft bietet, gehen noch weiter, indem sie die Vermehrung der Kinderzahl vermittels Einführung von Prämien zu erlangen suchen. Einige empfehlen zu diesem Zwecke die Auszahlung einer einmaligen Prämie von 100 000 Fr. jedem Vater, der 5 Kinder aufzuweisen hat. Andere wollen dagegen Staatsprämien von 300 Fr. bei Geburt des ersten Kindes, 400 bei Geburt des zweiten, 500 Fr. bei der dritten Geburt usw. auszahlen lassen.

Wir würden zu weit gehen, wollten wir auch nur in Kürze die zahllosen Vorschläge anführen, die zum Zwecke der Schaffung von Bevorzugungen für Familien, die eine mehr oder weniger zahlreiche Nachkommenschaft haben, gemacht wurden. Piot teilt alle diese Maßnahmen in 4 Gruppen ein und zwar: 1. Erleichterungen auf dem Gebiete des Militärdienstes, 2. Verteilung von allerlei Prämien und Unterstützungen, 3. Schaffung von allerlei Vergünstigungen auf dem Gebiete der Kolonisation, und endlich 4. Bevorzugungen bei Besetzung von Stellen im Staats- und Kommunaldienst usw. Jeder der sich für diese Fragen interessirt, wird in beiden Schriften Piots eine Menge interessanter Einzelheiten in bezug auf die Stimmung der öffentlichen Meinung in Frankreich finden, wobei als besonders wertvoll die zahlreichen Anlagen zu seiner zweiten Schrift genannt werden müssen, in denen — neben einer Reihe von Gesetzentwürfen und Reden des Herrn Piot selber — sich noch ein interessanter Briefwechsel Piots mit zahlreichen hervorragenden wissenschaftlichen und politischen Autoritäten Frankreichs befindet, wie z. B. der Briefwechsel mit den Herren de Freycinet, Waldeck-Rousseau, Leroy-Beaulieu u. a.

Was die Arbeit von Turquan anbetrifft, der eine Zeitlang die Stelle des Chefs der französischen amtlichen Statistik bekleidet hat und einer der bekanntesten französischen Statistiker der Gegenwart ist, so müssen als deren interessanteste Teile die Untersuchungen über die Zahl der Departements bezeichnet werden, in denen im Laufe des zweiten bzw. des dritten Drittels des 19. Jahrhunderts ein Überschuß der Geburten über die Sterbefälle nachzuweisen war, und ferner die

Ergebnisse seiner Ermittlungen über die durchschnittliche Geburtenfrequenz pro 1000 Sterbefälle in den einzelnen Distrikten des Landes einerseits, sowie die Analyse der Bevölkerungsgröße, sowie der Ursachen der Verminderung der Bevölkerung in einigen Teilen des südwestlichen Frankreichs andererseits.

Sofern es sich um die erste der genannten Fragen handelt, so gestatten die neuesten Untersuchungen Turquans auf diesem Gebiete keinen Zweifel darüber, daß die Zahl der Departements, in denen die sog. „dépopulation" beobachtet werden kann, in rascher Zunahme begriffen ist. Das läßt sich ohne weiteres aus folgenden Daten ersehen, durch welche die Anzahl der Departements angegeben wird, in denen ein Überschuß der Geburten über die Zahl der Sterbefälle zu verzeichnen war. Solcher Departements zählte man in Frankreich:

Jahre		
1836—1845	77	
1846—1855	65	
1856—1865	58	
1866—1872	15	(deutsch-franz. Krieg!!)
1873—1885	55	
1886—1895	44	
1896—1901	38	

Die Zahl der Departements, in denen ein Geburtenüberschuß festgestellt werden konnte, sank also von Jahrzehnt zu Jahrzehnt.

Nicht weniger interessant sind die Mitteilungen Turquans über die durchschnittliche Geburtenfrequenz pro 1000 Personen der Bevölkerung verschiedener Distrikte (cantons). Von 2901 von ihm untersuchten Kantone hatten ganze 853 im Durchschnitt — jährlich — weniger als 20 Geburten pro 1000 Personen der Bevölkerung. Dabei betrug die durchschnittliche Geburtenfrequenz in 1 Kanton nur 6, in 4 Kantonen 7, in 5 Kantonen 9—10, in 23 Kantonen 11—12 Geburten pro 1000 der mittleren Bevölkerung, d. h. mit a. W., diese Kantone hatten eine 2—4 mal geringere Geburtenfrequenz als ganz Frankreich, dessen Geburtenfrequenz im Vergleich zu der von England, Belgien und Deutschland ohnedies außerordentlich gering ist. Bei dieser Gelegenheit kann man das Bedauern darüber nicht unterdrücken, daß Turquan, der von den meisten französischen Forschern angewandten Methode folgend, sich mit der sehr oberflächlichen Charakteristik der Sachlage mit Hilfe der Geburtenfrequenz, berechnet pro 1000 Personen der Bevölkerung, begnügt, statt die entsprechenden Berechnungen pro 1000 gebärfähiger Frauen anzuführen. Seine offizielle Stellung als Membre du Conseil Supérieur de Statistique und Verbindungen mit der offiziellen Statistik würden ihm zweifellos leicht machen, die entsprechenden Daten von dem gegenwärtigen Chef des Statistischen Bureaus zu erhalten.

Eine etwas bessere Methode, die die untersuchte Erscheinung ausreichend charakterisirt, wird von Turquan bei der Analyse der Größe, sowie der Ursachen der Bevölkerungsverminderung im Südwesten Frankreichs angewandt. Er läßt dabei nämlich die Größe der Bevölkerung ganz außer Betracht und berechnet nur die Zahl der Geburten pro 1000 Sterbefälle für 564 Kantone, aus welchen die in diesem Teile des Landes liegenden 18 Departements bestehen. Unter diesen 564 Kantonen befinden sich nur 186, in denen pro 1000 Sterbefälle — in der Zeit von 1888—1894 — mehr als 1000 Geburten trafen, während in

378 Kantonen auf 1000 Sterbefälle nur 516 bis höchstens 1000 Geburten kamen.[1]) Wie groß dabei die Zahl der Kantone ist, in denen die Zahl der Sterbefälle die Zahl der Geburten bedeutend überragt, läßt sich aus folgenden Daten ersehen: pro 1000 Sterbefälle gab es nämlich in 10 Kantonen 500—600 Geburten, in 61 Kantonen 600—700, und in 118 Kantonen von 700—800. Das Aussterben der Bevölkerung macht demnach in diesen Teilen des Landes außerordentlich rasche Fortschritte, so daß — trotz der manchmal bedeutenden Immigration — die neuesten Bevölkerungszählungen in diesen Kantonen eine erhebliche Bevölkerungsabnahme nachwiesen.

Außerordentlich wichtig ist dabei folgende Tatsache, die von Turquan nicht nur außer acht gelassen wurde, sondern sogar in ein ganz falsches Licht gesetzt wird. Wie die große Mehrzahl anderer Forscher hält auch Turquan es für notwendig, öfters über die Emigration aus den Dörfern nach den Städten und industriellen Distrikten zu klagen, wobei auch von ihm die Behauptung aufgestellt wird, daß die Geburtenfrequenz der ländlichen Bevölkerung bei weitem größer sei als die anderer Bevölkerungsschichten, und darunter auch der industriellen Arbeiterschaft. Die von ihm untersuchten 18 Departements des südwestlichen Frankreichs, in denen ein so erhebliches Aussterben der Bevölkerung nachgewiesen werden kann, sind aber vorwiegend ländliche Distrikte. Denn während in ganz Frankreich pro 100 Personen der männlichen Bevölkerung nach Angaben der Berufszählung vom Jahre 1896 durchschnittlich nur 47 Personen in der Landwirtschaft beschäftigt waren, betrug dieser Prozentsatz in den genannten 18 Departements:

Proz.	Zahl der Departements
40—50	1
50—60	3
60—70	7
70—80	7

Wie die große Mehrzahl der französischen Forscher schätzt ferner auch Turquan die Abhängigkeit der großen Geburtenfrequenz der ländlichen Bevölkerung von der Möglichkeit, ihren Kindern eine vorteilhafte Beschäftigung in der Industrie zu verschaffen, welche letztere erst die Möglichkeit bietet, auf einer bestimmten Fläche eine viel größere Bevölkerung zu ernähren, als das in der Landwirtschaft möglich ist, zu gering ein. Unter dem Einfluß dieses Mißverständnisses werden von ihm zur Erhöhung des Bevölkerungszuwachses in Frankreich zahllose Palliativmittelchen empfohlen, während die Frage hinsichtlich der wirtschaftlichen Rückständigkeit des Landes, die in Wirklichkeit die Hauptursache des Bevölkerungsstillstandes bildet, fast völlig mit Schweigen übergangen wird. Außerordentlich interessant ist dabei, zur Charakteristik der noch gegenwärtig unter den französischen Nationalökonomen vorherrschenden manchesterlichen Strömung, die Tatsache, daß unter den Dutzenden von Maßregeln, welche von Turquan diesbezüglich erwähnt werden, von ihm kein einziges Wörtchen zugunsten weitgehender Reformen auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes gesagt wird, obwohl die große Bedeutung des letzteren zur Verminderung der Kränklichkeit und Sterblichkeit der Bevölkerung heutzutage außer allem Zweifel steht.

[1]) In die diesbezügliche Tabelle Turquans (S. 92 und 93) schlichen sich einige Fehler ein, weshalb die Addirung nicht immer richtige Ergebnisse liefert.

Zu gleicher Zeit, da er dieses wichtige Moment mit Schweigen übergeht, beschäftigt sich Turquan ausführlich mit relativ ganz unbedeutenden Momenten, wie z. B. mit der Verminderung der Heiratsfrequenz u. d. m. Indem er diese Tatsachen behandelt, macht er übrigens erhebliche Schnitzer. So z. B. auf Seite 33 wird von ihm erklärt: „Nous pouvons même déclarer, sans rencontrer des contradictions que c'est à ces diverses circonstances restrictives, que le nombre de mariages tend à diminuer d'une façon inquiètante en France" . . . In Wirklichkeit hat eine Abnahme der Heiratsfrequenz in den letzten 3 Jahrfünften gar nicht stattgefunden. Sehr zweifelhaft ist ferner, ob die Befreiung von aktivem Militärdienst aller Männer, die wenigstens ein Kind besitzen, wie das von Turquan befürwortet wird, einen günstigen Einfluß auf die Geburtenfrequenz ausüben werde. Selbst im Falle, wenn die Beziehung zwischen dem Zweibund und dem Dreibund es Frankreich gestatten würden, diese Maßregeln durchzuführen, würde noch keine Garantie dafür geboten sein, daß die Personen, welche mittels dieser Maßnahme von aktivem Militärdienst entbunden wurden, weitere Kinder haben werden.

Noch mehr Material — allerdings in einem meist mangelhaft verarbeiteten Zustande — liefern die beiden Schriften Cauderliers. Die Aufgaben, welche dieser letzte Verfasser zu lösen beabsichtigte, werden von ihm dahin formulirt, daß es ihm gelungen sei, allgemeine Gesetze festzustellen, welche die Heirats-, Geburten- und Sterbefrequenz reguliren. Mit Hilfe seiner neuen Gesetze hofft Caudelier verschiedene wichtige Probleme und darunter selbstverständlich auch das Bevölkerungsproblem in Frankreich zu lösen.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß solche Versuche noch niemals vorgenommen wurden,[1]) machte sich Cauderlier daran, statistische Materialien für verschiedene Länder zu sammeln, auf deren Grundlage er dann zur Aufstellung von 8 Gesetzen kommt, von denen allerdings, wie wir bald sehen werden, bei weitem nicht alle als neue wissenschaftliche Entdeckungen genannt werden dürfen. Zu solchen schon lange bekannten Wahrheiten gehört z. B. sein erstes Gesetz hinsichtlich der Eheschließungen, das dahin lautet, daß die Zahl der Ehen wächst, wenn die Versorgung der Bevölkerung mit allem, was zum Bedarf notwendig ist, erleichtert und umgekehrt sinkt, wenn diese Versorgung erschwert wird. Ebensowenig originell sind sein viertes und sechstes Gesetz, von denen das erste erklärt, daß alle europäischen Völker gleich fruchtbar wären, wenn sie unter dem Einfluß gleicher Bedingungen gelebt hätten, und das andere, demzufolge günstige wirtschaftliche Bedingungen die progressive Verminderung der Sterblichkeit beschleunigen, während ungünstige Einflüsse diesen Prozeß verlangsamen.[2])

Was die mehr oder weniger originellen Gesetze Cauderliers anbelangt, so sind sie leider nicht immer richtig. Zu solchen zweifelhaften Gesetzen gehört z. B. seine Behauptung, als ob die eheliche Fruchtbarkeit wachse, wenn die wirtschaftliche Lage sich bessere (Seite 3). Der Verfasser vergißt dabei, daß manche

---

[1]) In Wirklichkeit sind z. B. meine Arbeiten über Gesetze, welche das Wachstum der Bevölkerung reguliren, bereits in den Jahren 1897 und 1898 erschienen, während Cauderlier, der zu annähernd gleichen Schlußfolgerungen kommt, seine Arbeiten erst in den Jahren 1900 und 1902 veröffentlichte. Er erwähnt denn auch meine Arbeiten mit keinem Worte und nimmt für sich die Ehre in Anspruch, die fraglichen Gesetze zuerst entdeckt zu haben.

[2]) Im folgenden werden wir sehen, daß Cauderlier manchmal auch entgegengesetzte Ansichten äußert.

Bevölkerungsschichten (z. B. die französ. Bauernschaft)[1]) die Kinderzahl gerade unter dem Einfluß der Verbesserung ihrer materiellen Lage einzuschränken begonnen haben. Nicht weniger zweifelhaft erscheint sein Gesetz, das dahin lautet, als ob bei Vergrößerung des Prozentsatzes der städtischen Bevölkerung die Geburtenfrequenz abnehme. Mit dieser Behauptung, die bereits den Römern bekannt war und auch von englischen Agrariern um die Mitte des 19. Jahrhunderts oft wiederholt wurde, ist auch der bekannte französiche Gelehrte Emile Levasseur nicht einverstanden.

Gehen wir nach diesen allgemeinen Bemerkungen nunmehr zur Charakteristik der einzelnen Kapitel seiner Arbeit über, so muß zunächst sein außerordentlicher Fleiß hervorgehoben werden, und zwar nicht nur, sofern es sich um Sammlung von statistischem Material handelt, sondern auch insoweit, als der Verfasser keine Mühe scheute, seine Arbeit mit zahllosen Angaben der relativen Zahlen, sowie mit zahlreichen Diagrammen zu versehen. Dieser weitgehende Fleiß äußerte sich übrigens nicht immer vorteilhaft. Z. B., wenn wir uns der Tatsache erinnern, wie unsicher die Angaben hinsichtlich der Größe der Bevölkerung in den einzelnen Jahren, die zwischen verschiedenen Volkszählungen liegen, sind, so kann man es nur bedauern, daß C. sich so viel Mühe gegeben hat, bei Angabe der Geburten-, Heirats-, Sterbefrequenz u. d. m. überall nicht nur die Dezimalen, sondern auch die Hundertstel und die Tausendstel zu berechnen. Das gleiche läßt sich von vielen seiner Diagramme sagen; in den meisten ist eine solche Menge von Linien aufgezeichnet, daß das Studium des Zusammenhanges und der Gesetzmäßigkeit dadurch völlig unmöglich gemacht wird (vgl. z. B. Diagramme auf S. 56, 144, 151 usw.).

Nicht weniger Zweifel ruft hervor die Behauptung des Verfassers im Kapitel, das mit der Überschrift „Second phénomène présenté par la natalité" betitelt ist. „Wenn alle europäischen Staaten", sagt Cauderlier (S. 45), „entsprechend ihrer Geburtenfrequenz geordnet werden, so werden sie zugleich in einer bestimmten geographischen Reihenfolge geordnet erscheinen. Denn die größte Geburtenfrequenz ist in Rußland, Galizien und Ungarn zu finden, die im äußersten Osten Europas liegen. Ihnen folgen: Preußen, Sachsen, Österreich, Bayern und Italien, die sich in Mitteleuropa befinden. Noch geringer ist ferner die Geburtenfrequenz in England, Holland, Belgien und in der Schweiz; und endlich die letzte Stelle nehmen Irland und Frankreich ein." „Die Geburtenfrequenz vermindert sich also", erklärt Cauderlier, „wenn wir von Osten nach Westen ziehen, und dieses Gesetz, Griechenland und Rumänien ausgenommen, deren Statistik allerdings sehr unzuverlässig ist, hat keine Ausnahme aufzuweisen. Wenn wir diese Frage eingehender untersuchen, so werden wir finden, daß es in Rußland ein Gebiet gibt, dessen Geburtenfrequenz die Maximalgrenze erreicht, und daß bei der Entfernung von diesem Zentrum nach dem Norden, Süden, Westen und Osten die Geburtenfrequenz allmählich abnimmt. Möglich, daß solche Zentren auch in Europa oder in anderen Weltteilen vorhanden sind, und wenn eines davon sich im Norden Afrikas befunden hätte, so würde das die hohe Geburtenfrequenz Spaniens, welche die entsprechende Ziffer in Frankreich erheblich überragt, erklären." „Mag nun aber die Sache so oder anders liegen", resümirt alle diese Betrachtungen Caudelier, „ganz Europa mit Ausnahme Spaniens (und

[1]) Vgl. meine Arbeit „Bevölkerungsprobleme und Berufsgliederung in Frankreich", Berlin 1900, S. 143, 202 ff.

England?) befinden sich unter dem Einfluß des Geburtenzentrums in Rußland, und je mehr die europäischen Nationen sich von diesem Zentrum entfernen, desto geringer wird ihre Geburtenfrequenz."

Zur Charakteristik der wissenschaftlichen Bedeutung dieser Theorie genügen zwei Bemerkungen. Zunächst muß hervorgehoben werden, daß die Tatsache selber, daß die Geburtenfrequenz von Osten nach Westen in Abnahme begriffen ist, schon lange in der deutschen statistischen Literatur bekannt ist. Was aber die Maximumzentren anbelangt, von denen die allmähliche Abnahme der Geburtenfrequenz, wenn man sich von Osten nach dem Westen bewegt, abhängt, und von denen eines in Rußland, das andere sich vielleicht in Nordafrika befindet, so basirt die diesbezügliche Theorie Cauderliers auf den Zahlen eines einzigen Jahres: 1883.[1]) Dieses wurde von ihm angeblich deshalb gewählt, weil er nur für dieses Jahr Angaben über die Größe der Bevölkerung und die Zahl der Geburten in den einzelnen Provinzen verschiedener europäischer Staaten gefunden habe. (?!)

Die gleiche Sucht zu etwas zu weit gehenden Verallgemeinerungen und Entdeckungen bekannter Wahrheiten kann auch in anderen Kapiteln festgestellt werden. So z. B. im Kapitel, betitelt: „Théories de la natalité" versucht der Verf. den Einfluß der Getreidepreise auf die Geburtenfrequenz zu erforschen, wobei von ihm die Bemerkung hinzugefügt wird, daß die diesbezügl. Untersuchungen bereits vor ihm von mehreren belgischen und deutschen Gelehrten gemacht wurden. Diese Untersuchungen konnten aber — seiner Ansicht nach — keinesweg zur Entdeckung des Gesetzes, welches die Geburtenfrequenz regulirt, führen, und zwar aus folgenden Gründen: „In allen diesen Arbeiten wurden nämlich die Getreidepreise mit der Geburtenzahl desselben Jahres verglichen; es ist aber klar", erklärt Cauderlier, „daß die Getreidepreise eines bestimmten Jahres nicht in der Lage sind, einen Einfluß auf die Geburtenfrequenz desselben Jahres auszuüben, da die letztere ein Ergebnis der Zeugungen des vorhergehenden Jahres ist. Zur Feststellung des Zusammenhanges zwischen den Getreidepreisen eines bestimmten Jahres und der Geburtenfrequenz ist es daher notwendig, die Getreidepreise mit der Geburtenfrequenz des nächstfolgenden Jahres zu vergleichen, was noch niemals versucht wurde" (S. 149). In Wirklichkeit wurde dieser Versuch bereits vor mehr als 25 Jahren von dem bekannten deutschen Statistiker Georg Mayr in seiner weitverbreiteten Schrift: „Die Gesetzmäßigkeiten im Gesellschaftsleben" (München 1877) gemacht. Und zwar auf S. 232 erklärt Mayr ausdrücklich, daß zur Erforschung dieses Problems in seinen Zusammenstellungen die Daten hinsichtlich der Roggenpreise sich auf eine Zeitperiode beziehen, welche den Daten über die Geburtenzahl um 9 Monate voraus waren. Dies gelang ihm deshalb, weil die bayrische Statistik sich nicht auf die Kalenderjahre, sondern auf die Verwaltungsjahre vom Oktober bis September bezog.

Nicht weniger Zweifel wird bei jedem Leser die Behauptung des Verf. auf S. 90 hervorrufen, die dahin lautet, als ob die außereheliche Geburtenfrequenz in Frankreich eine ausgesprochene Tendenz zur Verminderung zeige, was angeblich auf die wachsende Moralität hinweise, obwohl in dieser Hinsicht die entgegengesetzte Ansicht starke Verbreitung und Glauben finde. Das gleiche wird von dem Verf. auf S. 98 in bezug auf England, auf S. 101 hinsichtlich Irlands usw.

---

[1]) In seiner zweiten Schrift führt Cauderlier auf S. 47 die gleichen Daten an, spricht dabei aber vom Jahre 1882.

behauptet. Wollten wir auch die Behauptung mit Schweigen übergehen, daß die Verminderung außerehelicher Geburten keineswegs immer eine Hebung der Moralität bedeutet (sie kann nämlich ebensogut eine Folge der Ausbreitung der Prostitution oder einer stärkeren Verbreitung abortiver, präventiver u. dgl. Mittel sein), so können wir doch nicht umhin, darauf hinzuweisen, daß die eigenen Daten des Verf., sofern man für die Zeit von der Mitte des 19. Jahrhunderts Durchschnitte für Jahrfünfte berechnet, keineswegs seine Behauptungen stützen.

Ebenso seltsam erscheint die Behauptung des Verf. auf S. 105, sofern es sich um die Zu- oder Abnahme der Heiratsfrequenz in Frankreich handelt. Cauderlier behauptet hier, daß angesichts des raschen Wachstums der Steuerlast seit 1872/73 von diesem Zeitpunkt an auch die Heiratsfrequenz zu sinken begann (?!!). Er vergißt dabei, daß die Zunahme der Staatsausgaben keineswegs auf alle Bevölkerungsschichten Frankreichs die gleiche Wirkung ausgeübt habe. Denn gerade diejenige Bevölkerungsschicht, deren Geburtenfrequenz gegenwärtig die schwächste ist — die Bauernschaft —, diese hat beim Vorherrschen der indirekten Besteuerung und des agrarischen Hochschutzes keineswegs sehr stark an der vermehrten Steuerlast zu leiden gehabt.

Ebensowenig kann ich mich mit den Ausführungen des Verf. in bezug auf seine Theorie der sog. „courbes normales de la matrimonialité“ [1]) einverstanden erklären. Diese Kurven werden von ihm mittels folgender Methode gewonnen: sich auf die Behauptung stützend, daß den Perioden der Perturbation Perioden der Kompensation folgen, versucht er mit Hilfe ganz willkürlicher Berechnungen angeblich normale Kurven für die Heiratsfrequenz zu berechnen. Auf dieser zweifelhaften Grundlage werden von ihm später allerlei Gesetze aufgestellt. Abgesehen davon, daß seine Behauptung: „si une compensation n'était pas absolue, la courbe ne serait pas regulière, et très probablement, elle n'aurait pas être construite“ gänzlich unbewiesen ist, genügt es hier, noch darauf hinzuweisen, daß alle diese Konstruktionen von ihm nur für die Zeit bis zum Jahre 1890 durchgeführt wurden, obwohl gerade im letzten Jahrzent in dieser Hinsicht erhebliche Änderungen zu verzeichnen sind. Das hindert aber den Verf. keineswegs, bald darauf (S. 120) von einer ständigen Tendenz zur Verminderung (baisse continuelle) der Heiratsfrequenz zu sprechen.

Noch weniger begründet sind die Bemerkungen Cauderliers auf S. 172, wo von ihm die Behauptung aufgestellt wird, als ob in Ostpreußen und in Posen die große Geburtenfrequenz dem Umstande zuzuschreiben sei, daß dort der Grund und Boden den Bauern gehöre, während die relativ niedrige Geburtenfrequenz Mecklenburgs durch das Vorherrschen des Großgrundbesitzes erklärt werde. In Wirklichkeit sind bekanntlich auch die ersten beiden Provinzen keineswegs Gegenden mit schwacher Vertretung des Großgrundbesitzes.

Die zweite Schrift Cauderliers ist mit einer Einleitung Emile Levasseurs versehen, in welcher dieser bekannte Gelehrte u. a. auch einige Punkte hervorhebt, in bezug auf welche seine Ansichten mit denen Cauderliers nicht übereinstimmen. Leider begnügt sich Levasseur nur mit einigen allgemeinen Bemerkungen, ohne sich auf eine eingehende Kritik der Methoden und

[1]) Unter „matrimonialité“ versteht Cauderlier das Verhältnis der Eheschließungen zur Anzahl der ledigen Frauen im Alter von 15—50 Jahren bzw. Männer im Alter von 20—60 Jahren. Daher „matrimonialité masculine“ und „matrimonialité feminine“.

der Beweisführung des Verf. einzulassen, obwohl in der einen wie in der anderen Hinsicht auch die zweite Schrift Cauderliers eine Menge von Irrtümern enthält.

Das erste Kapitel, betitelt: „Lois de la population“, umfaßt die Seiten 1—22 und gibt eine kurze Wiedergabe seines bereits besprochenen Werkes. Auch hier wie dort gibt es ferner eine ganze Reihe von Entdeckungen, bei denen Cauderlier vollständig die Tatsache ignorirt, daß sie bereits vor einigen Jahrzehnten von anderen gemacht wurden. So wiederholt z. B. Cauderlier auf S. 12, 38 usw. die Behauptung, daß bis in die Gegenwart hinein der Nationalökonomie die Methode völlig unbekannt war, die Perioden der Krisen von denen der günstigen Konjunktur zu unterscheiden. Das von ihm zu diesem Zwecke empfohlene Mittel besteht darin, diese Bestimmung auf Grund der Schwankungen der Heiratsfrequenz vorzunehmen, wobei die Verminderung der Heiratsfrequenz auf eine Krise, deren Vergrößerung auf eine Besserung der Konjunktur hinweise. „Je pense que c'est là un point important“, sagt diesbezüglich Cauderlier; „cette unité de mesure manquait dans la science économique et on aura plus d'une fois l'occasion de s'en servir.“ In Wirklichkeit veröffentlicht die offizielle Statistik Englands bereits seit vielen Jahren Daten hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen dem Import und Export einerseits und der Heiratsfrequenz andererseits, aus denen zu ersehen ist, daß die Schwankungen der Heiratsfrequenz in dieser Hinsicht sozusagen als Barometer betrachtet werden können. Hinsichtlich des Einflusses der Krisen und der günstigen Konjunkturen auf die Heiratsfrequenz gibt es aber außerdem zahlreiche Hinweise auch in der deutschen Literatur, so daß von irgend welchen neuen Entdeckungen im Sinne Cauderliers keine Rede sein kann.[1])

Auf S. 14 stellt ferner Cauderlier die Behauptung auf, daß die Geburtenfrequenz in allen Ländern rasch abnehmen müsse, in denen der Prozentsatz der städtischen Bevölkerung in Zunahme begriffen ist. Hier macht Cauderlier auf einmal zwei Fehler: erstens wird von ihm die Tatsache außer acht gelassen, daß in manchen Städten, und zwar in den Zentren der Großindustrie, in denen die proletarische Bevölkerung überwiegt, die Geburtenfrequenz nicht selten höher ist als im ganzen Land; und zweitens vergißt Cauderlier die Tatsache, daß von ihm kein einziges Kulturland angeführt wird, in dem der Prozentsatz der städtischen Bevölkerung in Abnahme begriffen und im Zusammenhang damit eine Zunahme der Geburtenfrequenz zu verzeichnen war. Angesichts all dessen kann man sich kaum darüber wundern, wenn der Verf. auf S. 16, 60, 77, 114 usw. die Behauptung wiederholt, als ob die Hauptursache des Bevölkerungsstillstandes in Frankreich die Emigration der ländlichen Bevölkerung nach den Städten bilde. Die Unrichtigkeit dieser Auffassung, sofern es sich wenigstens um Frankreich handelt, ist von mir auf S. 131 ff. meiner Bevölkerungsprobleme nachgewiesen, wohin ich den Leser anmit verweise. Hier dagegen möchte ich nur noch die seltsame These des Verf. auf S. 22 zitiren, als ob Frankreich eine größere Anzahl von großen Gelehrten (savants) und Artisten aufweise als jedes

---

[1]) Vgl. Einfluß der Krisen und der Steigerung der Lebensmittelpreise auf das Gesellschaftsleben. Sammlung gesellschaftswissenschaftlicher Aufsätze. München 1894, S. 15 ff.; Georg v. Mayr, Statistik und Gesellschaftslehre, Freiburg 1897, S. 386; J. Goldstein, Die Eheschließungen in München im Jahre 1894 mit Rückblicken auf die Vorjahre, München 1895 usw.

andere Land. Wie die Mehrzahl der bereits besprochenen Thesen wird auch diese keinen Anspruch auf besondere Wissenschaftlichkeit machen können.

Das zweite Kapitel widmet Cauderlier den Methoden der Untersuchung und der Darstellung des allgemeinen Planes derselben, sofern es sich um Frankreich handelt. Auf S. 23 bezeichnet er dabei seine Methode: „La méthode rigoureuse et des procédés nouveaux." Diese „neue" Methode besteht nun darin, daß der Verf. die Bevölkerung einzelner Departements mit der Bevölkerung derselben Departements im Laufe einer ganzen Reihe von Zwischenräumen beobachtet. Dank diesem Vorgehen glaubt er den Einfluß der Rasse, der Sitten, der sozialen Struktur usw. zu eliminiren, wodurch die Lösung des Problems als eine „natürliche" Lösung hervortritt.

Im Anschluß daran verweilt Cauderlier längere Zeit bei der Besprechung des Einflusses der prosperirenden Landwirtschaft wie der prosperirenden Industrie auf den Bevölkerungszuwachs, zu welchem Zwecke die Geschichte Frankreichs — im Zusammenhang mit den Zeitpunkten der Durchführung der Volkszählungen — von ihm in 9 Perioden eingeteilt wird. Abgesehen davon, daß die Volkszählungsjahre keineswegs immer ein charakteristisches Moment zur Bezeichnung des Beginns oder des Endpunktes einer Krise darstellen, wird von dem Verf. in diesem Fall noch die Tatsache ungenügend berücksichtigt, daß die Interessen der industriellen und landwirtschaftlichen Bevölkerung keineswegs immer ganz übereinstimmen. So z. B. bedingt heutzutage das Prosperiren der Industrie keineswegs immer das Prosperiren derjenigen landwirtschaftlichen Betriebe, deren Schwerpunkt im Getreidebau liegt. Dieser Mangel an Differenzirungen, der überall auch in anderen Teilen der Arbeit zum Vorschein kommt, zusammen mit seinem Bestreben, à tout prix, ohne genügende Voruntersuchungen, neue Gesetze zu konstruiren, ist denn auch Ursache dessen, daß Cauderlier auch in den folgenden Kapiteln eine Reihe größerer Fehler begangen hat. Und zwar schreibt Cauderlier auf S. 40, 64, 69, 112 usw. die Abnahme der Heiratsfrequenz, der Geburtenfrequenz u. dgl. m. in der Zeitperiode von 1862 bis 1866 der Durchführung des Freihandels zu. In Wirklichkelt, wenn die damalige Änderung des ökonomischen Regimes überhaupt den Namen „Freihandel" verdient, so zweifelsohne nur, soweit es sich um landwirtschaftliche Produkte handelt, da hinsichtlich der industriellen Erzeugnisse das neue Regime genügend hohe Schutzzölle beließ. Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Produkte aber im allgemeinen, und insbesondere hinsichtlich der Einfuhr des Weizens, der die Hauptfrucht der großen Mehrzahl der getreidebauenden Betriebe Frankreichs darstellt, kann von einer scharfen Konkurrenz im Laufe dieser Periode überhaupt nicht gesprochen werden. Denn die Durchschnittspreise des Weizens in der Zeitperiode von 1862 bis 1866 betrugen 19,5 Fr. gegenüber 20,5 Fr. in der Zeitperiode von 1857 bis 1861. Während aber in der Zeitperiode von 1857 bis 1861 die Einfuhr und Ausfuhr von Weizen (mit ca. 20 Mill. hl) gleich groß waren, betrug in der Zeit von 1862 bis 1866 die Ausfuhr ca. 15,2 Mill. hl, während die Einfuhr nur ca. 10,7 Mill. hl groß war.[1]) Von einer scharfen Konkurrenz des Auslandes auf diesem Gebiete kann demnach keine Rede sein.[2])

Ähnliche Fehler und zu weitgehende Verallgemeinerungen lassen sich ferner im Kapitel feststellen, in welchem Cauderlier die Frage der Emigration be-

[1]) Ibidem S. 113.

[2]) Vgl. Résultats généraux de l'enquête décennale de 1892, S. 109.

handelt. So z. B. werden von ihm auf S. 81 Daten angeführt, um den Einfluß der von Phyloxera verursachten Verwüstungen auf die Geburtenfrequenz der 3 Departements: Hérault, Dordogne nnd Charente-Inférieure festzustellen. Die zwei letzten Departements bestätigen aber keineswegs seine Schlußfolgerungen.[1])

Im VI. Kapitel, betitet „Soziale Kapillarität" stellt der Verf. auf S. 92 die These auf, daß die Besserung der wirtschaftlichen Lage der bäuerlichen Bevölkerung eine Zunahme der Geburtenfrequenz zur Folge habe, was nicht nur meinen Untersuchungen widerspricht, sondern auch denen einer ganzen Reihe der bedeutendsten Autoritäten Frankreichs.

Das VII. Kapitel wird von dem Verf., der Erforschung der Schwankungen der Sterblichkeit in Frankreich gewidmet. Als eine der Hauptursachen der Zunahme der Sterblichkeit der Männer im Alter von 20—60 Jahren wird von ihm der Alkoholismus bezeichnet. (Il me semble que ces deux cartes prouvent absolument . . . . que l'augmentation de la mortalité . . . . est due pour la plus grande part, à la consommation de l'alcool.) Nachdem er im Anschluß daran feststellt, daß auch die Sterblichkeit der Frauen in einigen Departements zugenommen hat, fügt er hinzu: „mais on dit que dans ces départements l'alcoolisme fait de grands ravages parmi les femmes" (S. 105). Auf Grund dieses „on dit" gelangt Cauderlier zur folgenden Schlußfolgerung: „Die Zunahme der Sterblichkeit muß danach immer der ungenügenden Berücksichtigung der Regeln der Hygiene, und keineswegs dem Mangel an notwendigen Lebensmitteln zugeschrieben werden."

Als wertvollster Teil auch der zweiten Schrift Cauderliers muß das reichhaltige statistische Rohmaterial bezeichnet werden, das teils im Text, teils im Anhang untergebracht ist. Interessant sind ferner auch die zahlreichen Kartogramme, die einen getrennt veröffentlichten umfangreichen Atlas bilden. Ihre Benutzung wird übrigens erheblich durch das Moment beeinträchtigt, daß die Kartogramme erstens zu klein, und zweitens, daß in jedem Kartogramm zu viele Farbenschattirungen aufgetragen sind, was die Erforschung von Gesetzmäßigkeiten außerordentlich erschwert.

Man kann nur bedauern, daß der Verf., welcher im allgemeinen den gleichen Standpunkt vertritt, wie ich, und zwar, daß die Grundursache, welche das Wachstum der Bevölkerung beeinflußt, die Gestaltung der wirtschaftlichen Bedingungen ist, in seinen Arbeiten für die neuere Zeit die Bedeutung der modernen Großindustrie zu wenig hervorhob und statt dessen das Hauptgewicht seiner Forschungen auf die Schaffung eines allgemein gültigen Bevölkerungsgesetzes legte. Die Folge dieser zu weit gehenden Verallgemeinerungen war — wie das auch fast immer in solchen Fällen geschieht — eine äußerlich zwar schöne, dessenungeachtet aber eher den Sinn verschleiernde als aufklärende Formel. In dieser Hinsicht stimme ich vollständig Emile Levasseur zu, der in seiner Einleitung zu der zweiten Schrift Cauderliers auf S. XV die Tatsache hervorhebt, daß Cauderlier nur zu oft in Widersprüche verfällt. Und zwar zur Verhinderung der Flucht von den Dörfern nach den Städten empfiehlt Cauderlier die Ansiedlung der Industrie auf dem Lande. Aber die Industrie wird von ihm zugleich als Ursache der Landflucht bezeichnet! Als ob, sofern man ganz Frankreich in Betracht zieht, es nicht gleichgültig wäre, ob diese oder jene Fabrik in einem bestimmten De-

[1]) Näheres darüber vgl. die im Jahre 1903 erschienene russische Ausgabe meiner Bevölkerungsprobleme, S. 172 ff.

partement oder in seiner unmittelbaren Nähe sich befände. Kurz gesagt, Cauderlier berücksichtigt ganz ungenügend die Rolle des überaus wichtigen geschichtlichen Moments, daß die Entwicklung der modernen Großindustrie in einem erheblichen Umfange von der Konzentration einer großen Anzahl von Unternehmungen innerhalb bestimmter Distrikte abhängt. Das Handwerk aber und die Hausindustrie, welche mehr oder weniger leicht fast überall angesiedelt werden können, bedingen keineswegs immer eine Steigerung der Geburtenfrequenz und — was noch wichtiger — des Geburtenüberschusses. Nur bei einer konsequenten Durchführung dieses Gesichtspunktes würde Cauderlier die zu weit gehenden und zugleich zu wenig erklärenden Formeln zu vermeiden in der Lage sein.

Trotz aller Mängel, welche die beiden Arbeiten auszeichnen, verdient das von Ernst Solvay begründete „Institut de Sociologie" in Brüssel, welches die Durchführung dieser Untersuchungen unterstützte, die allgemeine Anerkennung, weil das mit großem Fleiß zusammengetragene, reichhaltige Material den später auf diesem Gebiete arbeitenden Gelehrten zweifelsohne viel Nutzen bringen und wegen Anführung zahlreicher Verhältniszahlen auch viel Mühe ersparen wird.

Privatdozent Dr. J. Goldstein, Zürich.

Michaelis, Curt. Prinzipien der natürlichen und sozialen Entwicklungsgeschichte des Menschen. 5. Teil des Werkes „Natur u. Staat". Jena 1904. Gustav Fischer. 207 S. 3,50 M.

Ohne in eine Besprechung der praktischen Konsequenzen einzutreten, die sich aus der Entwicklungsgeschichte für die moderne Gesetzgebung ableiten, versuchte Verf. seinem Buch den Inhalt zu geben, den die Überschrift verspricht, und oft genügte es ihm, nur „die Richtung anzudeuten, in welcher die Lösung der Probleme von seiten der Naturwissenschaften zu suchen ist". Ein erschöpfendes Referat der fleißigen Arbeit verbietet sich wegen der großen Menge an und für sich sehr interessanter und in anziehender Weise gebotenen Einzelheiten, die in ihr zusammengetragen sind und die sie manchem Leser zu einem wertvollen Nachschlagewerk machen dürften.

In drei Teilen (Entwicklungsgeschichtliche Fundamental-Begriffe, die Vererbung, die Anpassung) werden eine Anzahl von biologischen und soziologischen Begriffen, Theorien, Gebilden und Vorgängen abgehandelt, wie z. B.: Die Selektionstheorie, die Arbeitsteilung, Vererbung erworbener Eigenschaften, die Tradition, der Tod, die Zeugung, die Fruchtbarkeit, die Rassen, die Tatsachen der Vererbung normaler und pathologischer, physischer und psychischer Eigenschaften, die Inzucht, die Lehre von den geographischen Provinzen, die Prinzipien der Gesellschaft, Ehe, Geselligkeitstrieb, Kasten und Stände, Ethik, Staat, religiöse und naturwissenschaftliche Weltanschauung usw. usw.

Manche Urteile des Verfassers sind recht anfechtbar. Ob „unsere Kultur die Anpassung des Griechentums an die einzelnen Nationalwesen" ist, möchte ich sehr bezweifeln. In diesem Urteil liegt mindestens viel Unklarheit. Daß die Verhinderung unehelicher Geburten nur strafgesetzlich zu erreichen ist, können wir nicht zugeben. Die Verlegung der Heimat des Menschengeschlechts in die Tropen (auf einen jetzt im indischen Ozean versunkenen Erdteil) wird heutzutage doch mit Recht hart bestritten. Das alte Märlein, das uns Verf. von

der Sozialdemokratie auftischt, daß sie nämlich die Lohnverhältnisse nach dem Grundsatz: „Allen das Gleiche!" regeln wolle, berührt uns wundersam. Auf Seite 73 verquickt Verf. in unstatthafter Weise soziale und raßliche Faktoren, indem er schreibt: „Der Antisemitismus ist nichts als (wohlberechtigter) Rassenhaß, als Folge der Kulturmission Europas. Asien und Europa sind Gegner durch die Art ihrer Arbeit: in Asien Sklavenarbeit, in Europa die freie Arbeit. Der jüdische Kapitalismus, gleichviel ob seine Vertreter Juden oder Christen sind, drängt wieder auf jene hin".

Mit dem Kapitel über das Verbrechertum ist nicht viel anzufangen. Was über die Auswanderung gesagt wird, mag ja richtig sein, ist aber von geringem Interesse; die Auswanderungsfrage, ihre Grundlagen, ihre Folgen verdienten denn doch anders behandelt zu werden. Auch was wir da über den Alkoholismus lesen, ist außerordentlich dürftig. Das Zölibat der Priester wird von Gesichtspunkten aus betrachtet, die ganz nebensächlich sind. Die paar Zeilen (S. 73), die unter dem Titel Rassenkampf stehen, wirken sehr sonderbar mit ihrer Inhaltslosigkeit und mit ihrem Schweigen über alles, was für den Rassenkampf wesentlich ist, und mit der Erkenntnis (S. 86) daß „Rassenmischung ein Rückschritt ist, wenn nicht die durch die Rassenmischung entstandenen neuen Charaktere sich als Anpassung an die geographische Provinz qualifizieren", ist auch nicht viel gewonnen.

Das Geständnis des Verf. (S. 97), daß er „überall in diesem Buche das Recht des Individuums in erster Linie vertrete", kann uns für den Wert desselben leider nicht gerade einnehmen. Zu loben ist dagegen eine gewisse Belesenheit des Verf., seine Stellung zur Wertung von Mann und Weib, seine energische Forderung einer speziellen Schulhygiene und sein Eintreten für die Einsetzung einer Reichskommission zur Schaffung einer Ehegesetzgebung. Denn (S. 170) „die Wertung der Konstitution eines Individuums und daraus fließend seine soziale Wertung ergibt ... sich aus dem (generativen) Werte seiner ererbten Anlagen. Nicht die Umschaffung krank geborener Generationen in gesunde, sondern die Schaffung gesunder Generationen, die gesund sind von Geburt an, die von gesunden Eltern stammen, und ihre Erhaltung im größtmöglichen Glück ist das Erfordernis, das die zukünftige Sozialgesetzgebung durchaus beherrscht". Auch den Vorschlag, endlich einmal an eine „systematische Aufnahme der Rassen und Völker zu gehen", „einen systematischen Atlas der Menschheit herzustellen", können wir nur unterstützen. E. Rüdin.

Thal, Dr. Max. Sexuelle Moral. Ein Versuch der Lösung des Problems der geschlechtlichen, insbes. der sogenannten „Doppelten Moral". Breslau 1904. W. Koebner. 82 S. 1 M.

Diese Schrift erfreut durch die im Dienste eines wichtigen ethischen Problems stehende Logik des Verstandes und Gefühls. Die Weglassung jedes unnütz belastenden Stoffs erleichtert die Übersichtlichkeit des Ganzen und doch gewinnt der Leser den Eindruck, daß der Verf. stets die zahlreichen Tatsachen moderner Naturwissenschaft im weitesten Sinn des Wortes zu seinen Aufstellungen in gebührende Mitberatung gezogen.

Der Geschlechtstrieb und nicht die Mutterschaft, das führt Verf. zu Beginn überzeugend aus, ist tatsächlich für die Frau, ebenso wie für den Mann das treibende Moment zur geschlechtlichen Vereinigung. Daraus folgt aber keines-

wegs die Richtigkeit der Behauptung von der Gleichartigkeit und Gleichwertigkeit der Geschlechtsempfindung bei Mann und Weib. Denn dem Mann ist, wie im gesamten Tierreich, die Rolle des werbenden, erobernden aggressiven, der Frau aber die Rolle des zu umwerbenden, retardirenden und defensiven Teiles von der Natur selbst zugewiesen. Kampfeslust, Mut, Energie, Rücksichtslosigkeit, kurz Betätigungsdrang sind charakteristische Kennzeichen des echt männlichen Geschlechtsempfindens; Zurückhaltung, Scheu, Schamhaftigkeit, kurz Beherrschung sind dagegen charakterische Merkmale des echt weiblichen Liebesempfindens. Und es scheint, daß im Höhepunkte der Entwicklung, in der Umarmung selbst, das Triumphgefühl des siegreichen Mannes und das Gefühl der vollständigen Hingebung von seiten der Frau gleichwertig sind und für jeden der beiden Teile den Gipfelpunkt des geschlechtlichen Empfindens, soweit die Wollust ein seelisches Empfinden aufkommen läßt, ausmachen. Die Wirkung hiervon ist aber, dem Grade nach betrachtet, eine Steigerung der Geschlechtlichkeit auf seiten des Mannes und eine Abschwächung derselben auf seiten der Frau, ferner eine Steigerung der beiderseitigen Anziehungskraft in dem Maße als dieses „gegensätzliche“ Geschlechtsempfinden ausgeprägt ist. — Besonders tiefgreifend aber ist der ebenfalls von der Natur selbst zwischen Frau und Mann gesetzte Unterschied, der durch die dem Weib zugeteilte Aufgabe der Mutterschaft bedingt ist. Denn instinktiv oder erfahrungsgemäß die möglichen verhängnisvollen Folgen des Geschlechtsaktes für ihre Person überschauend, lernt die Frau, ihrem Naturtrieb gegenüber Vorsicht zu üben, ihm innerlich Widerstand entgegen zu setzen und ihn zu lenken, statt sich von ihm lenken zu lassen. Dadurch schließlich, daß in der Pflege der Leibesfrucht das Weib früher als der Mann lernt seine liebende Sorge über die Grenzen des eigenen Ich auf andere Wesen zu erstrecken und alle Erfindungsgabe, die sein Geist besitzt, auf die Erhaltung und Verschönerung des fremden Daseins zu richten, verfeinert und veredelt die Mutterschaft das weibliche Geschlechtsempfinden.

Das sexuelle Empfinden von Mann und Weib zeigt also wesentliche Verschiedenheiten, die in den natürlichen Verhältnissen selbst ihre Ursachen haben. Der Geschlechtstrieb des Mannes ist, einem starken und von Rücksichten freien Betätigungsdrange unterliegend, gesteigert, leicht reizbar aggressiv, wahllos, rein egoistisch, derjenige des Weibes dagegen zeigt sich, unter dem Drucke einer zügelnden Selbstbeherrschung und Verantwortlichkeitsempfindung, gemildert und minder reizbar, wählerisch und durch Hinzutreten sittlicher Momente verfeinert.

Also das Geschlechtsempfinden von Mann und Weib i s t verschieden. Damit aber ist durchaus noch nicht eine „doppelte Moral“ gegeben. Denn da der Mann schöpferisch mitwirkt bei der Schaffung des neuen Menschen zieht er post coïtum keineswegs so wie er kam, als wäre nichts geschehen, von dannen, sondern im Gegenteil mit der moralischen Verantwortlichkeit für die Folgen seines Tuns belastet, denn es ist durch sein Tun etwas geschehen, etwas doppeltes sogar: Der Keim zu einem neuen hülflosen Menschen ist gelegt und die Frau, der er beigewohnt, hat er für eine gewisse Zeit selbst hilflos und erwerbsunfähig gemacht. Und wenn zwei gemeinschaftlich und im Einverständnis miteinander einen gewissen Erfolg herbeiführen, so haften sie dafür beide in vollem Umfange.

Fragen wir uns nun also, was ist, mit Bezug auf das sexuelle Verhalten, moralisch zu nennen, so handelt es sich hier gewiß nicht um Feststellung ewiger unvergänglicher sittlicher Normen, sondern wir müssen mit der Veränderlichkeit der, wie alle natürlichen Erscheinungen, den Gesetzen der fortschreitenden Entwicklung

unterliegenden Moralanschauungen rechnen und uns bescheiden, das unserem beschränkten Erkenntnisvermögen zugängliche engumgrenzte Gebiet der — weiteren, unbekannten Zielen zustrebenden — Entwicklung zu erfassen und praktisch auszumünzen, d. i. „die nächsten sittlichen Zwecke nach Maßgabe der jeweilig erreichten Entwicklungsstufe zu bestimmen" (Wundt, Ethik). Leider hat uns die „herrschende" christliche Moral dazu nicht geholfen. Sie hat mit ihren naturwidrigen, unbefolgbaren Postulaten (liebet eure Feinde etc. etc.) völligen Bankerott gemacht. Kein gesundes Individuum, geschweige denn der Staat oder die Politik, richtet sich danach. Dagegen ist die moderne Entwicklungslehre wohl geeignet, unsere Ethik zu befruchten. Denn nach ihr werden wir als die vernunftgemäße Aufgabe der Menschheit erkennen müssen, soweit die ihr von der Natur verliehenen Kräfte sie hierzu befähigen in gleicher Richtung wie die natürliche Entwicklung selbst der Vervollkommnung der Art nachzustreben und eine Hemmung ihrer Entwicklung zu vermeiden. Moralisch handeln heißt also nichts anderes, als menschliche Entwicklungsmöglichkeiten fördern, unmoralisch handeln nichts anderes, als sie hemmen. Und menschliche Entwicklungsmöglichkeiten fördernd ist dasjenige, was die menschlichen Anlagen Kräfte und Fähigkeiten zum Wachstum und zur Entfaltung führt und zwar derart, daß die einzelnen Organe, bzw. Teile des menschlichen Organismus, in Harmonie mit den übrigen Teilen und dem Gesamtorganismus, möglichst differenzirt, zu ihren natürlichen Funktionen tauglich und leistungsfähig werden. Und zwar bezieht sich der ganze diesbezügliche Wirkungskreis des Menschen auf sich selbst, auf einzelne Mitmenschen und auf soziale Verbände. Innerhalb der Grenzen der Moral handelt also derjenige, welcher seine eigenen Anlagen, Kräfte und Fähigkeiten oder diejenigen von Mitmenschen oder diejenigen sozialer Organismen, d. h. insbesondere die Interessen der Gesamtheit, das Gemeinwohl fördert, und zwar immer unter der Voraussetzung daß er dadurch nicht zugleich in andere berechtigte Interessensphären störend eingreift. Die Schwierigkeiten liegen natürlich darin, was vom Standpunkt der Entwicklungsmoral fördernd und hemmend, gut und böse ist. Aber es genüge hier zu bemerken, daß im Prinzip das Maß und der Umfang, in welchem eine Handlung oder Unterlassung — nach dem Grade unserer jeweiligen Einsicht — im Endresultate für die Entwicklung der Art, insbesondere also für die Gesamtentwicklung förderlich ist, ihre moralische Wertung bestimmen muß. Zugleich aber ist unumwunden anzuerkennen, daß die vernunftgemäße Eigenentwicklung nicht nur die Bedingung aller Entwicklung überhaupt, sondern auch für jeden einzelnen das erste und wichtigste Interesse ist und an sich den Vorrang vor allen übrigen Interessengebieten verdient. Der „blanke Altruismus" ist also ebensosehr, wie der „nackte Egoismus" als kulturfeindlich zu verwerfen. In diesem Sinne gilt es, die Einsicht der Menschen so zu stärken, daß sie das richtige erkennt, und die Verhältnisse so zu gestalten, daß der Mensch das als richtig erkannte als das für ihn in Wahrheit auch als best erkannte zu tun veranlaßt ist.

Das 5. Kapitel gibt eine Zusammenstellung der herrschenden Anschauungen über sexuelle Moral. Da erachten die einen einfach die eheliche Beiwohnung für moralisch, die außereheliche für unmoralisch, andere erklären den Beischlaf auch in der Ehe als unrein, dritte halten auch den ehelichen Beischlaf nur dann für sittlich gerechtfertigt, wenn sich damit die Absicht der Fortpflanzung verbindet, vierte (die Kämpfer für Rassenwohl) betonen, daß gerade der auf Befruchtung

gerichtete Verkehr unter gewissen Bedingungen (bei Aussicht auf nicht-rassige Nachkommen) unmoralisch sei. Ja, diese erklären, daß das Zeugen kranker entarteter Kinder für das Volksbewußtsein das schwerste Verbrechen, das Menschen überhaupt begehen können werden müsse. Fünfte (wie Prof. v. Ehrenfels) ziehen die Sittlichkeit der monogamischen Ehe überhaupt als untauglich zur Auslese und zum konstitutiven Fortschritt der Menschheit, dem Ziele der Entwicklungsmoral, in Zweifel. Soviel bezüglich des Eheverkehrs.

Aber noch bunter wird das Bild mit Bezug auf die Moralität oder Immoralität des außerehelichen Verkehrs. Hier werden kleine Abschweifungen von seiten des Mannes gern verziehen, besonders wenn sie den „Frieden" der Ehe nicht stören oder nicht öffentlichen Anstoß erregen. Unverheiratete Männer müssen sich vor allem hüten „jeden Abend mit einer anderen zu gehen". Das verträgt man nicht. Auch dürfen sie sich nicht anstecken. Darin ist die herrschende Moral empfindlich. Ferner muß der Junggeselle eine zu beträchtliche Anzahl unehelicher Kinder vermeiden. Eins oder zwei gehen hin. Mehr sind dem guten Rufe schädlich. Auch ein einziges uneheliches Kind kompromittirt den Vater unter Umständen schon, wenn er sich dessen — oder gar der unehelichen Mutter — allzusehr annimmt und allzu gewissenhaft vor aller Welt seine Vaterpflicht zu erfüllen sich vermißt. Früher war ein „festes Verhältnis" anstößig. Aber heute ist diese Ansicht etwas philiströs geworden. Der Verf. hat Recht: Es ist in der Tat schwer, der für unverheiratete Männer geltenden Moral kreuz und quer in all die kleinen Seitenwege, die sie als Abwege verbietet, zu folgen. Aber auch bei den Ledigen des weiblichen Geschlechts finden wir das Prinzip der Immoralität des Verkehrs durchaus nicht strenge durchgeführt. Denn in den niederen Klassen wird die Jungfräulichkeit des erwachsenen heiratsfähigen Weibes nicht immer vorausgesetzt. Diese Erscheinung war früher schon häufig genug. Gegenwärtig nimmt sie zu. Sie geht Hand in Hand mit der zunehmenden wirtschaftlichen Selbständigkeit des weiblichen Geschlechts. Die große Mehrzahl der Mädchen, die ihr Brot selbständig verdienen und ökonomisch von ihren Anverwandten sich unabhängig gemacht haben, wollen nicht bloß arbeiten, sondern ihre Jugend genießen und fordern vom Leben ihr Recht auf Liebe. Andere Stände (große Künstlerinnen, Schriftstellerinnen usw.) wieder sind schon lange von der Regel eximirt. Schließlich wollen auch gewisse Frauenrechtlerinnen das gleiche Recht wie die Männer auch in sexueller Hinsicht.

In Wirklichkeit haben wir also mit Bezug auf den sexuellen Verkehr der Frauen wie Männer nicht bloß eine doppelte, sondern wer weiß, wie vielfache Moral, welche nicht aus einem festen und klaren, überhaupt nicht aus einem moralischen Prinzip herausgeboren ist, sondern den Naturtrieben, den wirtschaftlichen Lebensbedingungen und der Macht gehorcht, daher in erster Reihe von dem Bedürfnis des herrschenden Mannes bestimmt ist. Demgegenüber stellt der Verf. die These auf, daß der geschlechtliche Verkehr moralisch und gut ist unter der Voraussetzung, daß er ausgeübt wird:

1. von voll geschlechtsreifen, gesunden Personen in maßvoller Weise;

2. auf Grund gegenseitiger Übereinstimmung und Neigung;

3. im beiderseitigen Bewußtsein der Verantwortlichkeit für das zu zeugende Kind und der dadurch begründeten elterlichen Pflichten;

4. ohne Verletzung sittlich begründeter Pflichten, insbesondere der Treue eines der beiden Liebenden gegenüber dritten Personen, daß er aber in dem

Maße, als er auch nur gegen eine dieser Voraussetzungen verstößt, sittlich verwerflich wird.

Zwar wird dem Mann, aus weiter oben dargelegten Gründen die Erfüllung dieser Pflichten zur erheblich schwierigeren Aufgabe als der Frau, aber an beide stellt die Moral doch (mit der alleinigen Ausnahme der Rücksichtnahme des Weibes auf ihre eigene Gebärtüchtigkeit, welche indessen mit der beiderseits zu wahrenden Rücksicht auf „Gesundheit" — generative Tüchtigkeit! — zusammenfällt) genau die gleichen Anforderungen, woraus folgt, daß die geschlechtliche Moral für Mann und Weib die gleiche ist und eine doppelte Moral in Wahrheit nicht existirt. Der Fehler, welcher zur Annahme einer solchen verführen konnte, liegt in der Verwechselung des physiologischen und moralischen Standpunktes. Die Frage ist nicht, welche physiologische Veränderungen der Geschlechtsakt herbeiführt, sondern welche Pflichten er begründet. Und diese sind für Mann und Frau die gleichen. Das sind, zumeist in den eigenen Worten des Verfassers die Hauptgedanken der vorliegenden Schrift.

Was Verf., S. 67, über den antikonzeptionellen Verkehr sagt, können wir nicht akzeptiren. Er meint, gegen die Ethiker, welche nur die auf Fortpflanzung der Art gerichtete Beischlafsvollziehung für geboten und sittlich berechtigt halten: Eine „Pflicht" zur Fortpflanzung der Art bestehe für das einzelne Individuum nicht oder sei jedenfalls nur unter ganz besonderen Voraussetzungen als Pflicht gegen die Allgemeinheit denkbar. Von Pflicht möchten auch wir nicht reden, aber von Notwendigkeit bei Strafe des Unterliegens im Daseinskampf mit anderen Völkern. Und eben diese harten Notwendigkeiten des Völkerdaseinskampfes, sie sind es, was wir „ganz besondere Voraussetzungen" nennen möchten, ob im Sinne des Verf. wissen wir freilich nicht. Diese Voraussetzungen sind aber vorläufig für alle Völker noch vorhanden. Den antikonzeptionellen Verkehr möchten wir also nur noch als sittlich ansehen, wenn er Zeugungen mit voraussichtlich schlechtem Resultat vermeiden hilft, hierdurch der qualitativen Höherführung der Nachkommenschaft dient und eine gesunde Volksvermehrung, die Schritt hält mit der der Konkurrenzvölker, nicht beeinträchtigt.

Was der Verf. schließlich im Schlußkapitel über die Ehe sagt, teilen wir fast durchwegs.

Die moralische Wirkung, welche die geltende Anschauung der Ehe bezüglich der sexuellen Vereinigung als solcher zuschreibt, beruht lediglich auf einer Verwirrung der Begriffe von Macht und Sittlichkeit. Die kirchlich und staatlich anerkannte Ehe privilegirt den Beischlaf wohl, aber sie moralisirt ihn nicht. Die Berechtigung der Ehe liegt nur in dem menschlichen Bedürfnis, die Fortpflanzung der Art in gesunden und sicheren, d. h. die Vaterschaft möglichst außer Zweifel stellenden Bahnen zu fördern. Wird dieser Zweck in anderer Weise aus der persönlichen, sittlichen Kraft der liebend sich vereinigenden Individuen heraus erreicht, wie dies bei Wahrung der oben bezeichneten Voraussetzungen (1—4) zweifellos der Fall ist, so steht ihre Vereinigung in sittlicher Hinsicht keiner ehelichen nach. Fragen wir aber, wie viele Ehen tatsächlich dem aufgestellten Ideale entsprechen, so werden wir uns beschämt bekennen müssen, daß unter vielen Tausenden kaum eine ihm nahe kommt oder auch nur ihm ernstlich nahe zu kommen sucht. Glücklose, gleichgiltige, ehebrecherische Ehen sind unter der Herrschaft der Zwangsehe die Regel. Die Tatsachen lehren, daß der Durchschnitt der Menschen für die unauflösliche ideale Ehe nicht reif ist. Das Prinzip der Unauflöslichkeit (Lebenslänglichkeit)

wird die Ehe in Zukunft fallen lassen, auf ihre und der ehelichen Nachkommen rechtliche und moralische Privilegirung wird sie Verzicht leisten müssen. In der Ehe der Zukunft wird daher die lebenslängliche Unauflöslichkeit einer vom freien Entschlusse der Ehegatten abhängigen Lösbarkeit — wenn auch unter wirksamen Kautelen gegen die menschliche Unbeständigkeit und unter strengster Heranziehung beider Gatten zur Erfüllung ihrer elterlichen Pflichten — weichen müssen. Die sich entwickelnde Gemeinschaft der Interessen und Pflichten, die gemeinsame Liebe zu den Kindern wird die Ehe zu einer freiwillig unaufgelösten machen und sie wird dann dem aufgestellten Ideale näher kommen, dem Glück der Ehegatten durch vollkommene Lebensgemeinschaft, der Vervollkommnung der Rasse durch Pflichterfüllung in gemeinschaftlicher Erziehung geistig und leiblich gesunder Kinder zu dienen. Wir müssen dies hoffen, obschon Interessenkampf, Genußsucht, Überordnungssucht, Beharrung, Unverstand und Übelwollen auch heute noch die fast ausschließlich wirksamen Triebfedern menschlichen Handelns sind. Denn wenn wir aufgehört haben, in den Stürmen der Leidenschaft das höchste Glück und Befriedigung in selbstsüchtigen Genüssen zu finden, ist der Glaube an den sittlichen, über das individuelle Leben hinausreichenden Wert der Arbeit das beste, was uns bleibt. Möge also Spencer recht haben, wenn er sagte, es werde im Laufe der Zeit mehr und mehr der Menschen geben, deren selbstloser Zweck die Höherentwicklung der Menschheit sein werde.

E. Rüdin.

Notizen.

Kreuzungsgesetze? Zur Prüfung der Mendelschen Prävalenz- und Spaltungsregel (Correns) und der grundlegenden Mendelschen Doktrin von der gametischen (keimlichen) Reinheit (vgl. dieses Archiv, 1. Jahrg. 3. Heft S. 324 ff.) unternahm Darbishire Kreuzungsversuche an reingezüchteten, rosaäugigen (pink eyed) japanischen Tanzmäusen mit rein gezüchteten weißen Mäusen (farblose Iris und Haut), die nicht tanzen.

Zunächst zeigte sich, daß während die Eltern alle den anderen Gliedern ihrer Rasse glichen, die Bastarde unter sich keineswegs alle gleich waren, sondern große Variabilität in Hautfarbe und Verteilung der Farbe zeigten. Eine Menge von Charakteren erschienen neu, so die Augenfarbe (stets dunkel), Menge und Art der Hautfarbe und namentlich eine Korrelation zwischen Größe der Farbenflecke und ihrer Farbenintensität, so zwar, daß je heller die Farbe war, umsomehr Raum von ihr eingenommen wurde. Von keiner einzigen Eigenschaft der Eltern konnte man sagen, daß sie in den Bastarden dominire in dem Sinne, daß sie im Bastard mit Ausschluß bestimmter anderer vorkam, was Mendel Dominanz nennt. In diesem Sinne unterschieden sich also die Eigenschaften der Bastarde (Augen, Hautfarbe) von denen beider Eltern. Dagegen zeigte keiner der resultirenden Bastarde die Eigenschaft des Tanzens, welches also vollständig rezessiv im Mendelschen Sinne war. Die aus der Kreuzung der Bastarde entspringenden Nachkommen zeigten die Spaltungsregel annähernd nach Mendel bezüglich der Augen- und Haar-, nicht aber der Hautfarbe. Die Zahl der Tänzer betrug weniger als $^1/_5$, war also keine Mendelsche Proportion ($^1/_4$). Die Kreuzung der Bastarde mit weißen Mäusen entsprach wieder den Erfahrungen Mendels, indem je die Hälfte der Jungen dem einen Elter glich.

In den vorliegenden Fällen von Kreuzungen zweier verschiedener Rassen lassen die entstandenen Bastardcharaktere an jenen Rückschlag auf die gemeinsame Stammform denken, über die bereits Darwin berichtet hat.

(Darbishire, A. D., On the result of crossing japanese waltzing with albino mice. Biometrika, Januar 1904. Bd. 3, Nr. 1 S. 1—51.)

E. Rüdin.

Der Albinismus in Sizilien und das Mendelsche Gesetz. Entgegen der Behauptung Castle's in der Vermutung Bateson's, der Albinismus beim Menschen richte sich nach den Mendelschen Vererbungsgesetzen, versucht Weldon darzutun, daß dies für Arcoleo's in Sizilien beobachtete Fälle im speziellen nicht zutrifft. Wenn, auf Grund der Mendelschen Hypothese, daß Albinismus und Pigment korrespondirende Eigenschaften sind, der Albinismus rezessiv ist, so sind die Ehen, aus welchen Albino-Kinder hervorgehen können, nur von zweierlei Art, nämlich

1) solche zwischen Albinos irgendwelcher Vorfahren, welche der Hypothese nach „gametisch rein rezessiv" sind,

2) solche, in welchen jedes Individuum einige albinotische Vorfahren hat und ein heterozyges (verschiedenpaariges) Produkt ist.

Ehen der ersten Art dürften nur Albinos hervorbringen, während von den Ehen der zweiten Art der vierte Teil der Kinder albinotisch, die übrigen drei Viertel aber pigmentirt sein müßten.

Aber keine dieser Erwartungen bestätigt sich in den Befunden Arcoleo's.

Die 3 Albinos, welche von albinotischen Eltern abstammten, gehörten alle zu derselben Familie, ihre Vorfahren waren alle „sehr weiß" und beherbergten unter sich eine beträchtliche Zahl von Albinos. Und doch enthielt diese Familie 2 pigmentirte Brüder.

Die wahrscheinliche Albinozahl unter den 133 Nachkommen der pigmentirten Eltern ist 33,25. Die Standard-Abweichung dieser Erwartung ist $\sqrt{{}^1/_4 \times {}^3/_4 \times 133} = 4{,}94$. Die Zahl der wirklich beobachteten Albinos betrug aber 49, also einen Überschuß von 15,75 über die nach Mendel erwartete Ziffer hinaus oder das dreifache der Standard-Abweichung.

Dieser also nach einer nicht-Mendelschen Proportion vor sich gehende Spaltungsprozeß findet seine genaue Parallele im Verhalten des Tanzens der japanischen Tanzmäuse gegenüber der normalen Gangart der Mäuse (Guaita, Darbishire).

Die einzige Tatsache, welche nicht in offensichtlichem Widerspruch mit der Mendelschen Hypothese stand, war das Verhalten von 6 Albinos, welche pigmentirte Personen heirateten. Eine Ehe war steril, die anderen fünf brachten 24 Kinder hervor, alle pigmentirt.

Am Schluß regt W. an, man möge in Sizilien, wo Albinos häufig sind, doch untersuchen, ob die dort ebenfalls häufig vorkommenden Hochblonden öfter mit Albinos verwandt sind, als der gewöhnliche dunkle Typus (Weldon, W. F. R. Albinism in Sicily and Mendels laws. Biometrika, Cambridge, Januar 1904 3. Bd. Nr. 1, S. 107).

E. Rüdin.

Zum Wettbewerb der weifsen und schwarzen Rasse in den Vereinigten Staaten von Amerika. Walter F. Wilcox von der Cornell Universität zieht aus der offiziellen Zensusstatistik folgende Schlüsse: Der Zensus unterscheidet 4 Bevölkerungsgruppen: Eingeborne Weiße von eingebornen Eltern, eingeborne Weiße von fremdgebornen Eltern, fremdgeborne Weiße und viertens die farbige („nicht-kaukasische") Bevölkerung, welche zu 95 % aus Negern besteht und nur zu 5 % aus Indianern und Gelben. Diese vier Klassen entsprechen in grober Weise vier Gruppen von fallendem Wohlstand.

Über den Grad der Mischung der schwarzen und weißen Rasse ist leider kein zuverlässiges statistisches Material vorhanden. Jedoch herrscht in den Südstaaten, welche die große Masse der Neger beherbergen, die fast einmütige Ansicht, daß die Mischungen seit der Negeremanzipation abgenommen haben, daß

die Mulatten von heute größtenteils von Mulatten allein oder von Mulatten und Negern abstammen und daß relativ wenig weißes Blut neu hinzugekommen ist. Die Mulatten zur Zeit des Bürgerkrieges werden auf etwa 12 % der Negerbevölkerung geschätzt; die etwas höhere Ziffer im Zensus für 1980 erklärt sich nach Wilcox durch eine veränderte Fragestellung bei der Zählung. Im Jahre 1900 fand überhaupt keine Zählung der Mulatten statt, es wäre jedoch dringend zu wünschen, daß die Aufnahmen in späteren Zensus wieder stattfänden.

In den Vereinigten Staaten einschließlich Porto Rico, Alaska und Hawai betrug im Jahre 1900 die Gesamtzahl der Neger 9,2 (die Mulatten mit eingerechnet), ausschließlich dieser drei Gebiete 8,84 Millionen. Hiervon leben 89,7 %, also beinahe $^{9}/_{10}$ in den Südstaaten (südlich der Ohiolinie); früher waren es mehr, es hat eine geringe Abwanderung in die Nordstaaten stattgefunden, besonders in die Städte. Das Negerelement ist in den 38 größten Städten der Union von 1890—1900 um 38,0 % angewachsen, das weiße Element nur um 32,7 %. Betrachtet man diejenigen fünf der größten Städte, die in den Südstaaten liegen, für sich, so beträgt der Zuwachs der Neger 25,8 %, der der Weißen 20,8 %. Wenn sich so in den größten Städten der Union, die in 1900 über 100 000 Einwohner hatten, auch in denen der Südstaaten, ein stärkeres Anwachsen der Neger als der Weißen zeigt, wird das Bild umgekehrt, sobald man das relative Anwachsen der beiden Rassen in den Städten über 2500 Einwohner und auf dem Lande betrachtet. Statistisch möglich ist das für die südatlantischen und südzentralen Staaten. In ihren 242 Städten über 2500 Einwohner haben die Neger von 1890—1900 nur um 21,7 %, die Weißen dagegen um 26,5 % zugenommen, auf dem Lande (in den Orten unter 2500 Einwohner) die Neger nur um 16,4 %, die Weißen aber um 25,0 %, nebenbei gesagt, bei den Weißen die merkwürdige, nahezu gleiche Zunahme eines Bevölkerungselements in der Stadt und auf dem Lande. In den 242 Städten kamen 1890 auf 1000 Weiße 464 Neger, 1900 nur noch 447, auf dem Lande 1890 522 Neger, 1900 nur noch 486.

Das gegenseitige Zunahmeverhältnis der Weißen und der Neger in den Südstaaten war im Laufe des 19. Jahrhunderts sehr verschieden. Setzt man die Rate der Zunahme bei den Weißen gleich 100, so war die der Neger von 1800—1820 gleich 125, von 1820—1840 sank sie auf 110, von 1840—1860 auf 87, von 1860—1880 erhob sie sich wohl infolge des Bürgerkrieges, wieder um eine Kleinigkeit auf 90, sank aber dann um so tiefer, auf 57.

Zum Vergleich der beiden Rassen in vitalstatistischer Beziehung liefert der Zensus wenig Anhaltspunkte. Nur für die sogenannten Registrationsstaaten, die nur 13,4 % der Neger beherbergen, die überdies zu 93 % in Städten leben, sind Zahlen erhältlich. In diesem Gebiet war 1900 die Sterbeziffer der Neger 30,2 ‰, die der Weißen 17,3 ‰. Der Unterschied ist für die Neger eigentlich noch ungünstiger, da sie relativ mehr Erwachsene und mehr Frauen zählen als die Weißen. Wilcox schätzt die Sterbeziffer der Neger für die ganzen Vereinigten Staaten auf 34,2 ‰, d. h. auf ungefähr das Doppelte der entsprechenden Sterbeziffer der Weißen. Die Abnahme in der Sterblichkeit der Neger scheint in den letzten zehn Jahren von 1890—1900 nur minimal zu sein, während sie bei den Weißen ausgesprochen ist.

Ein Vergleich der Fruchtbarkeit der Weißen und der Neger ist nur in ungefährer Weise dadurch möglich, daß man die Zahl der lebenden Kinder unter 5 Jahren in Beziehung setzt zur Zahl der Frauen von 15—44 Jahren. Dieser Bruchteil ist von 1880—1900 bei den Negern der ganzen Union in ausgesprochener Weise herabgegangen, ist aber jetzt größer als die entsprechende Ziffer bei den Weißen. Betrachtet man nur die Südstaaten, so ist das jedoch keineswegs der Fall, sondern auf 1000 Negerweiber kommen dort 621 Kinder, auf 1000 weiße Weiber dagegen 633 Kinder. Nur deshalb ist die Kinderzahl bei der Gesamtheit der Neger der Union größer als bei allen Weißen, weil das weiße Weib im

Rest der Union bedeutend weniger Kinder hat als in den Südstaaten. Auf 1000 weiße Weiber in den Südstaaten kommen nämlich, wie wir sahen, 633 Kinder, auf 1000 weiße Weiber in der ganzen Union nur 470 Kinder. Die Kinderarmut des nordöstlichen Teils der Union ist hauptsächlich Schuld daran. Interessant ist die zeitliche Wandlung dieser Kinderziffer in den Südstaaten. Vor dem Bürgerkriege 1860 waren die Ziffern bei beiden Rassen nahezu gleich. Nach der Emanzipation der Neger und der Rekonstruktion des Südens waren die Neger 1880 gegenüber den Weißen im Vorteil, auf 1000 Negerweiber kamen um 82 mehr Kinder als auf 1000 weiße Weiber. Im Jahre 1890 sank der Unterschied von 82 auf 17 und 1900 kamen im Gegenteil auf 1000 weiße Weiber 12 Kinder mehr als auf 1000 Negerweiber.

Auch auf den wirtschaftlichen Wettbewerb wirft der Zensus einiges Licht. Unter allen Negern über 10 Jahren sind 62,2 % erwerbstätig, unter den Weißen nur 46,9 %. Dieser Unterschied wird größtenteils dadurch erklärt, daß in den Südstaaten, die $^9/_{10}$ aller Neger enthalten, die weiblichen Neger über 10 Jahren zu 41,3 % erwerben, die weiblichen Weißen aber nur zu 11,8 %. Dazu kommt, daß der männliche Neger früher im Leben zu arbeiten beginnt und später damit aufhört, was wiederum hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß der Neger mehr als der Weiße in der Landwirtschaft beschäftigt ist.

Die Hauptbeschäftigungen der Neger, denen zwei Drittel von ihren Erwerbstätigen obliegen, sind Landarbeit, Farmbetrieb und unqualifizirte Lohnarbeit. Von 1890—1900 stieg die Zahl der südlichen Farbigen in dieser Beschäftigungen um 30,4 %, die der entsprechenden südlichen Weißen um 43,5 %. Die Neger verloren also hier Boden, aber auch als Zimmerleute, Barbiere, Zigarrenmacher, Fischer, Maschinisten, Wäscher, Kutscher, Eisenbahner, Haushälter und Stewards. Dagegen drangen sie vor als Lehrer und Geistliche, Bergleute, Eisenarbeiter, Brettschneider, Pfleger, Hebammen, Hausbedienstete, Kellner u. a.

Eine allgemeine Abschätzung erscheint für die Neger ungünstig, sie weichen im großen und ganzen vor dem Wettbewerb des Weißen zurück. Ihre Sterbeziffer in den Südstaaten ist fast stationär, während die der Weißen rasch fällt. Ihre Geburtenziffer ist augenscheinlich abnehmend, während die der Weißen steigt. Es gelingt ihnen schwer, in neue Berufe einzudringen, während sie größtenteils in ihren alten Berufen nicht mit den Weißen wetteifern können. So ist das Gesamtresultat verständlich, daß sie in ihrem Wohngebiet, den Südstaaten, trotz schnellerer Vermehrung von 1800—1840 und fast gleicher Vermehrung von 1840—1880, sich von 1880—1900 nur zwei Drittel so stark vermehrt haben als die Weißen und wohl einen weiteren relativen Rückgang erfahren werden.[1]) (Nach Walter F. Wilcox, Census Statistics of the negro. Yale Review, Nov. 1904, S. 274.)

A. Ploetz.

Zum Streik der Kohlenarbeiter im Ruhrgebiet. Noch nie hat in Deutschland ein Arbeiterausstand in so hohem Maße nicht nur die Aufmerksamkeit, sondern auch die Sympathie aller politischen Parteien und aller Volksschichten bis tief hinein in die Kreise des Großunternehmertums auf sich gezogen, wie der Streik der 200 000 Bergleute Westfalens. Ist es das jüngst erwachte Mitleid mit dem traurigen Los der in der Nacht der Kohlengruben ihr zu kurzes Leben verbringenden Häuer und den ihnen drohenden Krankheitsgefahren, ist das öffentliche Gewissen empfindlicher geworden? Oder kommt es daher, daß diese Arbeiter nur zum geringeren Teil sozialdemokratischen Organisationen angehören, sondern mehr in christlichen und in liberalen Gewerkvereinen zusammengeschlossen

[1]) In den Vereinigten Staaten betrug von 1890—1900 der Prozentsatz des Anwachsens der Neger 18,1 %, der der Weißen 21,4 %. Der Prozentsatz der Neger von der Bevölkerung der Vereinigten Staaten belief sich 1890 auf 11,9 %, 1900 auf 11,6 %.

sind; soll gezeigt werden, daß man nur die „auf dem Boden der heutigen Gesellschaftsordnung stehenden“ Arbeiter unterstützen will? Oder liegt nicht vielmehr das Schwergewicht darin, daß die weitesten Kreise ein dunkles Gefühl von Solidarität mit den Arbeitern beschleicht, die gegen einen großen drohenden Feind kämpfen, der auch ihnen gefährlich werden kann? Die Arbeiter haben nicht von einem einzelnen Unternehmer günstigere Arbeits- und Lebensbedingungen zu erringen, sondern sie stehen einer großen Vereinigung gegenüber, die eine ungeheuere wirtschaftliche Macht darstellt, eine Macht aber, die sich einseitig in den Dienst des Geschäfts, des Erwerbs gestellt hat. Nicht die Kapitalskonzentration an sich ist schon ein Übel: sie kann zum Segen in der Hand eines sozial fühlenden Mannes werden, etwa eines Ernst Abbe! Leider sind solche aber so selten gesäet, daß man nahezu bei jeder großen Kapitalskonzentration, wie sie in Syndikaten, Kartellen und Trusts in Erscheinung treten, besorgt sein muß, daß nicht ein antisozialer Mißbrauch mit der Kapitalmacht, die hier sich vereinigt, getrieben wird. Dieser Mißbrauch der Kapitalmacht läuft in der Regel auf einen Raubbau mit den Abhängigen heraus, seien es nun die Konsumenten, über die man eine Monopolherrschaft gewonnen hat, oder die verwendeten Arbeitskräfte. Vom rassenhygienischen Standpunkt ist das letztere natürlich zumeist gefährlicher, denn bei der Konsumption handelt es sich, wenn auch um wichtige, so doch meist nur um eine bestimmte Art von Bedürfnissen, deren Befriedigung erschwert wird, bei den Arbeitern aber wird deren gesamte Lebenshaltung in ungünstigeren Verhältnissen gehalten. Daß durch die starke Abnutzung der Körperkräfte und die chronische Unterernährung sowie infolge der dadurch bedingten geringeren Güte der Nachkommenschaft der Gesamtzustand der Arbeitergeschlechter niedergehalten wird, bedarf keines Nachweises, ist aber außerdem durch Untersuchungen in England erhärtet worden. Was nun im vorliegenden Falle vor allem noch für eine bestimmte Parteinahme gegen das Syndikat ins Gewicht fiel, war, daß es sich gerade um Konsumgüter von weitester Verbreitung und höchster Notwendigkeit nicht nur für Private sondern auch für industrielle Unternehmer handelte, die schon von vornherein schlecht auf das Syndikat zu sprechen waren, weil es natürlich die Kohlenpreise leichter als mehrere einzelne Grubenbesitzer hochzuhalten vermochte. Auf diese Weise wurde den weitesten Kreisen die Gefahr eines Zusammenschlusses in Betrieben mit erstklassigen Wirtschaftsgütern zur Empfindung gebracht.

Dazu kommt, daß der Staat, welcher schon vorher die Gefahren eines solchen Zusammenschlusses erkannt hatte und darum an den so sehr verlästerten Ankauf der Hibernia-Gruben geschritten war, der ihm sauer genug gemacht wurde, auch seinerseits keinen Grund hatte, für das Syndikat einzutreten, selbst wenn man von der in erster Linie durch ihn zu erfüllenden Pflicht absieht, — die ja schließlich auch im Interesse der Allgemeinheit liegt, — daß nämlich die Lebensenergie der Arbeiter nicht so konsumirt wird, daß die Güte der von ihnen erzeugten Nachkommen beeinträchtigt wird.

Vor allem hat sich gezeigt, daß die Personen, in deren Hand so große wirtschaftliche Macht vereinigt ist, wohl vortrefflich in ihren Geschäften kalkulirende Männer sein können, daß sie aber einseitige Kaufleute sind, die nicht zu „herrschen“ verstehen und nicht geeignet dafür sind, daß ihnen das Schicksal von Hunderttausenden von Menschenleben ohne Beschränkung anvertraut wird. In dieser Unfähigkeit der einzelnen Persönlichkeit liegt ein Faktor, der gegen die wirtschaftliche Konzentrationstendenz zu Syndikat und Trust stets eine unberechenbare Wirksamkeit entfalten wird, und der deshalb früher oder später gesetzliche Garantien notwendig machen muß. Der Streik wird mit dazu helfen, in bezug auf die großen Kapital-Kombinationen neue Erhaltungsfunktionen für den sozialen Körper zu schaffen.

R. Thurnwald.

Bund für Mutterschutz. Ein Berliner Komitee erläßt folgenden Aufruf:
Unsere Zeit läßt dem Kranken und Siechen mehr öffentliche Pflege angedeihen, als irgend eine frühere, duldet daneben aber Zustände, die erst den Niedergang des von der Natur Gesunden zur Folge haben. Man empfiehlt Eheverbote für organisch Kranke und befürwortet Staatsprämien für Eheschließung gesunder jugendlicher Personen, um den Bevölkerungszuwachs zu verbessern. Wir haben aber bereits heute einen trefflichen Nachwuchs, den wir nur kläglich zugrunde gehen lassen: Rund 180000 uneheliche Kinder werden jährlich in Deutschland geboren, nahezu ein Zehntel aller Geburten überhaupt. Und diese gewaltige Quelle unserer Volkskraft, bei der Geburt meist[1]) von hoher Lebensstärke, da ihre Eltern in der Blüte der Jugend und Gesundheit stehen, lassen wir verkommen, weil eine rigorose Moralanschauung die ledige Mutter brandmarkt, ihre wirtschaftliche Existenz untergräbt und sie damit zwingt, ihr Kind gegen Bezahlung fremden Händen anzuvertrauen, — ein Zustand, dessen verhängnisvolle Konsequenzen jüngst wieder der Prozeß Wiese, Hamburg, uns kraß vor Augen geführt hat.

So sterben denn bereits in und vor der Geburt 5 % der unehelichen Kinder gegen 3 % des Reichsdurchschnittes, im ersten Lebensjahre 28,5 % gegen 16,7 %, so daß überhaupt nur ein geringer Bruchteil zur Reife erwächst. Wie dessen weitere Entwicklung sich aber gestaltet, geht daraus hervor, daß von den als verwahrlost der Zwangs-Fürsorgeerziehung übergebenen Kindern nicht weniger als 17 % unehelich waren! Und während nur ein verschwindender Prozentsatz als militärtauglich befunden wird, rekrutirt sich die Welt der Verbrecher, Dirnen und Landstreicher zu einem erschreckenden Teil aus unehelich Geborenen. So züchten wir durch ein unbegründetes moralisches Vorurteil künstlich ein Heer von Feinden der menschlichen Gesellschaft. Dabei ist die Geburtenziffer an sich in Deutschland in relativem Rückgang begriffen: Auf 1000 Lebende entfielen 1876 noch 41 Geburten, 1900 nur noch $35\frac{1}{2}$! Die sorgsame Erhaltung jedes gesund geborenen Kindes ist also in jeder Hinsicht ein Gebot rationeller Rassenhygiene und wichtig für die Erhaltung unserer Volkskraft und -gesundheit.

Man hat nun versucht, mit Kinderkrippen, Findelhäusern u. dergl. hier einzugreifen. Aber Kinderschutz ohne Mutterschutz ist und bleibt Stückwerk; denn die Mutter ist die kräftigste Lebensquelle des Kindes und zu seinem Gedeihen unentbehrlich. Wer ihr Ruhe und Pflege in ihrer schwersten Zeit gewährt, ihr eine wirtschaftliche Existenz für die Zukunft sichert, sie vor der kränkenden und das Leben verbitternden Verachtung ihrer Mitmenschen bewahrt, der schafft damit auch die Basis für leibliches und geistiges Gedeihen des Kindes und zugleich einen starken sittlichen Halt für die Mutter selbst. Dies will der Bund für Mutterschutz.

Er will Heimstätten schaffen, in welchen alle gesunden und arbeitswilligen unehelichen Mütter willkommen sind, die den ernstlichen Wunsch haben, ihre Kinder zu gesunden und nützlichen Menschen selbst zu erziehen. Tunlichst auf dem Lande oder in ländlichen Vororten der Städte sollen sie in gärtnerischer Bodenbearbeitung, in landwirtschaftlichen Nebenbetrieben oder in gesundheitlich einwandsfreier gewerblicher Tätigkeit wirtschaftliche Selbständigkeit gewinnen, unter gleichzeitiger Fürsorge für eine zweckmäßige Pflege und Erziehung der Kinder, Gewährung von Rechtsschutz und ärztlicher Hilfeleistung. Die Erfahrung hat gezeigt, daß ein derartiges Vorgehen auch den Wünschen vieler Väter entspricht und dazu beiträgt, deren Beihilfe und Interesse für Mutter und Kind zu erhalten. Hand in Hand mit diesen Maßnahmen sollen ein umfassender gesetzlicher Mutterschutz, eine allgemeine Niederkunftsversicherung und ähnliche Ziele in Angriff genommen werden.

[1]) Der Aufruf hätte besser „oft“ statt „meist“ gesagt. Red.

Um diese Bestrebungen aber planmäßig und auf breitester Basis verfolgen zu können, ist die tätige Hilfe und Beteiligung weiter Volkskreise unerläßlich. Deshalb richten die Unterzeichneten an alle ihre Mitbürger die dringende Aufforderung, durch ihre praktische Mitarbeit und finanzielle Unterstützung die Erreichung unseres Ziels zu sichern und zu beschleunigen.

Dr. med. A. Blaschko, Berlin.
Dr. phil. Hugo Boettger, M. d. R., Berlin-Steglitz.
Dr. phil. Walter Borgius, Groß-Lichterfelde.
Lily Braun, Berlin.
Ruth Bré, Hermsdorf u. Kynast.
Gräfin Gertrud Bülow v. Dennewitz (Gisela v. Streitberg), Dresden.
Dr. M. G. Conrad, München.
A. Damaschke, Berlin.
Hedwig Dohm, Berlin.
Prof. Dr. Chr. v. Ehrenfels, Prag.
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Erb, Heidelberg.
Arbeitersekr. A. Erkelenz, Düsseldorf.
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Eulenburg, Berlin.
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Flechsig, Leipzig.
Prof. Dr. Max Flesch, Frankfurt a. M.
Prof. Dr. med. A. Forel, Zürich.
Prof. Dr. E. Franke, Berlin.
Henriette Fürth, Frankfurt a. M.
Dr. med. Agnes Hacker, Berlin.
Geh. Rat Prof. Dr. med. Hegar, Exzellenz, Freiburg i. B.
Frau Syndikus Clara Hirschberg, Berlin.
Prof. Dr. jur. Jos. Kohler, Berlin.
Dr. med. Landmann, Eisenach.
Maria Lischnewska, Spandau.
Geh. Justizrat Prof. Dr. v. Lißt, Berlin-Charlottenburg.
Amtsrichter Dr. Lucas, M. d. R., Langenselbold.
Dr. med. Max Marcuse, Berlin.
Dr. med. Mensinga, Flensburg.
Gutsbesitzer und Bezirksamtsassesor a. D. H. Meyer, München.
Prof. Dr. Bruno Meyer, Berlin.
Metta Meinken, Bremen.
Klara Muche, Merxheim a. d. Nahe.
Frl. Dr. med. Moesta, Leipzig.
Landgerichtsrat Müller, Meiningen, M. d. R.
D. theol. Friedrich Naumann, Berlin-Schöneberg.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser, Breslau.
Dr. med. Franz Oppenheimer, Berlin-Wilmersdorf.
Prof. Dr. med. Pelman, Bonn.
Dr. med. Alfred Ploetz, Berlin-Schlachtensee.
Dr. phil. Heinz Potthoff, M. d. R., Charlottenburg.
Frau Dr. Rabinowitsch-Kempner, Berlin.
Dr. med. Carl Ries, Stuttgart.
Adele Schreiber, Charlottenburg.
Heinrich Sohnrey, Berlin-Steglitz.
Prof. Dr. phil. W. Sombart, Breslau.
Dr. phil. Helene Stöcker, Berlin-Wilmersdorf.
Frau Marie Stritt, Dresden.
Irma v. Troll-Borostyani, Salzburg.
Prof. Dr. jur. Max Weber, Heidelberg.
Dr. phil. Bruno Wille, Friedrichshagen.
Dr. med. L. Wilser, Karlsruhe.
Dr. phil. et med. L. Woltmann, Eisenach.

Der Erwerb der Mitgliedschaft erfolgt durch formlose Anmeldung bei der Geschäftsstelle unter gleichzeitiger Übersendung eines — von jedem Einzelnen nach seiner wirtschaftlichen Lage selbst zu bestimmenden — Jahresbeitrags, dessen Quittung als Mitgliedskarte gilt. Um möglichst weiten Kreisen die Teilnahme zu ermöglichen, werden Beiträge bis zu 1 Mk. herab entgegengenommen. Doch bitten wir dringend alle besser situirten Freunde unserer Bestrebungen, diese durch Zuwendung reichlicher Mittel zu fördern. Im Hinblick auf die Kosten der ersten Propaganda, sowie der ersten Einrichtung von Mutterkolonien werden einmalige größere Beiträge mit besonderem Danke angenommen. Ferner sind uns besonders willkommen Meldungen von Freunden der Sache, welche bereit sind, die (sich bereits meldenden) ledigen Mütter mit ihren Kindern aufzunehmen, sie eventuell in ihrem Wirtschaftsbetriebe zu beschäftigen oder ihnen sonst eine, sei

es auch nur vorläufige Unterkunft und Existenz zu verschaffen, ferner uns geeignete Siedlungsterrains nachzuweisen, Arbeitsgelegenheit zu vermitteln usw.

Die Gründung von Ortsgruppen, Einsetzung lokaler Vertrauenspersonen, Veranstaltung von öffentlichen Versammlungen, Herausgabe eines Organs und sonstige propagandistische Tätigkeit durch Wort und Schrift werden in Kürze in Angriff genommen werden.

Die Geschäftsstelle: Berlin W., Leipzigerstr. 42.

Soweit der Aufruf. Der Bund wird naturgemäß von der großen Zahl der 180 000 ledigen Mütter nur einen sehr geringen Bruchteil unterstützen können. Er muß also eine Auslese treffen. Wenn er dabei weise verfährt, und ausschließlich nicht blos körperlich, sondern auch intellektuell und moralisch gutes Material für seine Zwecke aussucht, kann er den sozialhygienischen mit dem rassenhygienischen Nutzen verbinden und wirklich einwandfrei Gutes schaffen. Im anderen Fall jedoch, wenn lax bei der Wahl der Mütter verfahren wird, liegt die Gefahr vor, daß alles wieder auf einen besonderen Schutz der Minderwertigen hinausläuft. Denn darüber hege ich keinen Zweifel, daß die auch vom Aufruf zugestandene durchschnittliche Minderwertigkeit der unehelichen Erwachsenen sich nicht einzig und allein durch die schlechte soziale Umwelt erklärt läßt, sondern zu einem guten Teil auch der durchschnittlichen Minderwertigkeit der unehelichen Eltern zur Last gelegt werden muß. Das schließt natürlich nicht aus, daß unter den unehelichen Eltern viele gute, ja sogar manche edlen Individuen vorhanden sind, die mit ihrem Nachwuchs zu hegen und pflegen ein Vorteil für Gesellschaft und Rasse ist. Diese Tüchtigen gilt es für den Bund zu finden, und auf diesem Wege wünschen wir ihm reichen Erfolg.

A. Ploetz.

Zeitschriften in Tausch.

(Die unser Gebiet berührenden Artikel werden angeführt.)

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. Tübingen 1904. 20. Bd. 1. H. Bertrand, L. Die genossenschaftliche Bewegung in Belgien u. ihre Resultate. Marschner, Die Arbeiterversicherung in Ungarn. 1905. 20. Bd. 2. H. Zürcher, E., zwei Volksinitiativen im Kanton Zürich für und gegen die Abolition. Vogelstein, Th., Zur Frage der Monopolorganisation, insbesondere in Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Archives de Psychologie. Genf 1904. 4. Bd. 14. H. Flournoy, Th., Sur le panpsychisme comme explication de rapports de l'âme et du corps. Strong, C. A., Sur le panpsychisme. Sergi, G., Les illusions des psychologues.

Archiv für soziale Medizin und Hygiene. Leipzig 1904. 1. Bd. 2. H. Nietner, Die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und das deutsche Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Elster, Gesundheitsgefährliche Heimarbeit, ein Beitrag zur Wohnungsfrage.

Archiv für die gesamte Psychologie. Leipzig 1905. 4. Bd. 3. H. Watt, H. J., Experimentelle Beiträge zu einer Theorie d. Denkens.

Biometrika. Cambridge, Januar 1905. Punnett, R. C., Merism and sex in Spinax niger. Lewenz, M. A., u. Pearson, K., On the measurement of internal capacity from cranial circumferences. Gain, E., Étude biométrique sur les variations de la fleur et sur l'héterostylie de Pulmonaria officinalis L. Pearson, K., On the correlation between hair colour and eye colour in man. Uchida, G., On the correlation between age and the colour of hair and eyes in man. Perrin, E., On the contingency between occupation in the case of fathers and sons.

Deutsche Worte. Wien 1904. H. 12. Mit diesem Heft hört die verdiente und mutige Zeitschrift, die Herr Engelbert Pernerstorfer nahezu ein Vierteljahrhundert geleitet hat, auf zu erscheinen.

Medizinische Klinik. Berlin 1905. 1. Jahrg. 4. H. Siegel, Zur Ätiologie der Syphilis. 8. H. Croner, W., Die Prognose und durchschnittliche Lebensdauer der Diabetiker aus den unteren Ständen.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1904. H. 49 u. 50. Jesionek, Ein Beitrag zur Lehre von der Vererbung der Syphilis. 1905. H. 1. Spät, Die Fruchtbarkeit des bayerischen Volkes im vorigen Jahrhundert. — H. 2. Küster, Über Kaltblütertuberkulose. Ranke, K. E., Über die Abhängigkeit der Ernährung vom Wärmehaushalt, nach Versuchen in den Tropen, im gemäßigten Klima und im Hochgebirge.

Wiener klinische Rundschau. 1905. 1. H. Hammerschlag, Zur Frage der Vererbbarkeit der Otosklerose. — 4. H. Neumann, J., Über präkolumbische Knochenfunde im Hinblick auf die Frage über die Provenienz und das Alter der Syphilis.

Zentralblatt für Anthropologie. 10. Jahrg. 1. H. Referate.

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. 1. Okt. 1904. — 1. Jan. 1905. Lüders, E. Das Problem der Mutterschaftsversicherung. Engelbrecht, Die Wirkung der Auslese auf die Sterblichkeit in den ersten Versicherungsjahren.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. 12. H. 1904. Steinmetz, Feminismus und Rasse. — 1. H. 1905. Schwiedland, Die psychologischen Grundlagen der Wirtschaft. Huncke, Die wirtschaftliche Bekämpfung der Tuberkulose.

Eingegangene Druckschriften.

Andrews, Stephen Pearl. Die Wissenschaft von d. Gesellschaft. Schmargendorf-Berlin 1904. Verl. „Renaissance". 198 S. 2 M.

Anton, Hans. Über die Notlage vieler verheirateter Frauen der besseren Stände und über den Zusammenhang mancher dieser Notlagefälle mit der Prostitution. 2. Aufl. Dresden 1905. E. Pierson. 19 S. 0,50 M.

Anthropophyteia, Jahrbücher für folkloristische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral. hrg. v. Dr. Friedr. S. Krauß. Leipzig 1904. Deutsche Verlag-Aktien-Gesellschaft. I. Bd. Südslavische Volksüberlieferungen, die sich auf den Geschlechtsverkehr beziehen. 530 S. 30 M.

Archivio di farmacologia sperimentale e scienze affini. Herausg. v. Prof. Domenico Lo Monaco. Monatsschrift. Dezbr. 1904. Roma. Bd. III. Fasc. XII. Jährl. 12. Lire.

Breysig, Prof. Dr. Kurt. Der Stufenbau und die Gesetze der Weltgeschichte. Berlin 1905. G. Bondi. 123 S. 1,50 M., geb. 2,50 M.

Broesike, Dr. Max. Rückblick auf die Entwicklung der preußischen Bevölkerung von 1875 bis 1900. Mit 17 Taf. Im amtlichen Auftrage bearbeitet. Preußische Statistik, hrgb. vom Kgl. statist. Bureau in Berlin. Bd. 188. Berlin 1904. Verl. d. kgl. stat. Bureaus. 160 u. X S.

Campeano, Dr. M. Versuch einer Militär-Psychologie. Mit Vorrede von Th. Ribot und einem Schreiben des Generals Reisner Frh. v. Lichtenstern. Aus d. Französ. von Jón Strisca. Bukarest 1904. Verl. d. Tipografia clementa. 154 S. 2 M.

Christ, Prof. Paul. Sinnlichkeit u. Sittlichkeit. Vortrag. Zürich 1904. A. Müller. 20 S. (Heft 3 der Druckschriften der akad. Vereinig. „Ethos" Zürich.)

Eberstadt, Dr. R. Das Wohnungswesen. Jena 1904. G. Fischer. 82 S. 2,50 M. Aus: Weyls Handb. der Hygiene.

Eidgenössisches statistisches Bureau. Die neunzigjährigen Einwohner der Schweiz v. 1. XII. 1900. Bern 1904. A. Francke. 29 S.

Eos, Vierteljahrschrift für die Erkenntnis und Behandlung jugendlicher Abnormer. Hrg. Dr. Mor. Brunner, Dr. S. Krenberger, Alex. Mell u. Dr. H. Schlöß. 1. Jahrg. 1. H. Jan. 1905. Verl. A. Pichlers Witwe & Sohn, Wien u. Leipzig. Kpltt. 10 M.

Finkelstein, Dr. H. Fürsorge für Säuglinge. Handbuch d Hygiene, hrg. v. Th. Weyl, 4. Suppl. Bd. S. 389—408. Jena 1904. Gust. Fischer. 20 S. 0,75 M.

Goldstein, F. Die Malthusische Theorie u. d. Bevölkerung Deutschlands. Aus: Globus Bd. 87. Nr. 3. 5 S.

—, Erhält unser Volk Fleisch genug? Aus: Soziale Praxis, 29. Dez. 1904.

Goltz, Bogumil. Zur Charakteristik und Naturgeschichte d. Frauen. 6. Aufl. Mit Porträt und einer biogr. Skizze des Verf. von Dr. Erich Janke. Berlin 1904. Otto Janke. 256 S. 2 M., geb. 3 M.

Gottstein, Dr. Adolf. Entartung. Aus: Nation, 14. Nov. 1903.

—, Soziale Hygiene. Nation, 15. Okt. 1904.

—, Sozialhygiene u. Rassenhygiene. Nation, 12. Nov. 1904.

Grotjahn, Dr. A. Soziale Hygiene und Entartungsproblem. Handbuch d. Hygiene, hrg. v. Th. Weyl, 4. Suppl. Bd. S. 727—790. Jena 1904. Gust. Fischer. 63 S. 2 M.

—, Der Alkoholismus. Ebenda S. 81—96. 0,50 M.

Hasse, Ernst. Das Deutsche Reich als Nationalstaat. München 1905. J. F. Lehmanns Verl. 146 S. 3 M., geb. 4 M.

Hellwig, Prof. Dr. Die Stellung des Arztes im bürgerlichen Rechtsleben. Die zivilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Ein Vortrag und ein Gutachten. Leipzig 1905. A. Deichert Nachf. 86 S. 1,60 M.

Heim, Prof. Alb. Das Geschlechtsleben des Menschen vom Standpunkte der natürlichen Entwicklungsgeschichte. Vortrag. Zürich 1904. A. Müller. 34 S. (Heft 1 d. Druckschriften der akad. Vereinigung „Ethos" Zürich.)

Hintrager, Dr., Amtsrichter. Wie lebt und arbeitet man in d. Vereinigten Staaten? 2. Aufl. Berlin 1904. F. Fontane & Co. 291 S. 5 M., geb. 6,50 M.

Kaiser, Alfred. Handel und wirtschaftliche Verhältnisse des nordwestlichen Teiles von Kamerun. Aus: Mitteil. der ostschweiz. geographisch-kommerz. Gesellsch. 1904. 46 S.

Karplus, Doz. Dr. J. P. Über Familien-Ähnlichkeiten an den Großhirnfurchen des Menschen. Mit 20 Taf. in Lichtdruck. Sonderdruck aus den „Arbeiten aus dem neurolog. Institut an d. Wiener Univ." 12. Bd. Leipzig u. Wien 1905. Franz Deuticke. 58 S. lex. 8°.

Keller, Prof. Dr. C. Naturgeschichte der Haus-

tiere. Mit 51 Abbild. Berlin 1905. Paul Parey. 304 S. 9 M.

Koeze, G. A. Crania ethnica philippinica. Ein Beitrag zur Anthropologie der Philippinen auf Grund von Dr. A. Schadenbergs gesammelten Schädeln. Mit Einleitung und unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Kollmann in Basel. Veröff. d. Niederländ. Reichsmuseums f. Völkerkunde. Ser. II Nr. 3. Mit 25 Taf. III., IV. u. V. Heft. Haarlem 1904. H. Kleinmann & Co. S. 65—245.

Lesser, Prof. E. Über die Verhütung u. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Jena 1904. G. Fischer. 22 S. 0,60 M.

Lindemann, Dr. Mor. Urbegriffe der Wirtschafts-Wissenschaft. Dresden 1904. O. V. Böhmert. 248 S. 6 M.

Lukas, Prof. Dr. Franz. Psychologie der niederen Tiere. Eine Untersuchung über die ersten Spuren psychischen Lebens im Tierreich. Wien u. Leipzig 1905. Wilh. Braumüller. 276 S. 5 M.

Mexin, Dr. S. Der Mädchenhandel. Sozial- und kriminalpolitische Studie. Basel 1904. Basler Buch- und Antiquariatshandlg., vorm. A. Geering. 80 S. 1,20 M.

Meylan, F. Th. La coéducation des sexes. Étude sur l'éducation supérieure des femmes aux États-Unis. Bonn 1904. Charles Georgi. 181 S.

Mombert, Dr. Paul. Das Nahrungswesen. Handbuch der Hygiene, hrg. v. Th. Weyl, 4. Suppl. Bd. S. 97—168. Jena 1904. Gust. Fischer. 72 S. 2,50 M.

Müller, Dr. Jos. Das sexuelle Leben der christlichen Kulturvölker. Leipzig 1904. Th. Grieben. 238 S. 4 M.

Römer, Dr. Paul. Die Ehrlichsche Seitenkettentheorie und ihre Bedeutung für die medizinischen Wissenschaften. Wien 1904. Alfred Hölder. 455 S. 8,60 M.

Schwiedland, Prof. E. Die psychologischen Grundlagen der Wirtschaft. Wien 1905. 25 S. Aus: Zeitschr. f. Sozialwiss. 1905.

Schwiening, Dr. H. Krieg und Frieden. Mit 11 Kurven. Handbuch d. Hygiene, hrg. v. Th. Weyl, 4. Suppl. Bd. S. 655—726. Jena 1904. Gust. Fischer. 72 S. 2,50 M.

Semon, Prof. Dr. Richard. Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. Leipzig 1904. Wilh. Engelmann. 353 S. 6 M., geb. 7 M.

Solvay, Ernest. Principes d'orientation sociale. Résumé d'études sur le productivisme et le comptabilisme. 2. Ed. Brüssel u. Leipzig 1904. Misch & Thron. 92 S.

Spann, Dr. O. Die Stiefvater-Familie unehelichen Ursprungs. Zugleich eine Studie der Unehelichkeits-Statistik. Mit Nachwort über die Bedeutung der Berufsvormundschaft von Dir. Dr. Chr. J. Klumker. Aus: Zeitschr. f. Sozialwiss. Berlin 1904. G. Reimer 42 S. 0,50 M.

Späth, Dr. K. Die Fruchtbarkeit des bayerischen Volkes im vorigen Jahrhundert. Aus. Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. 1905. 4 S.

Stein, Prof. Dr. Ludw. Der soziale Optimismus. Jena 1905. Herm. Costenoble. 267 S. 5 M., geb. 6 M.

Sterne, Carus. Werden u. Vergehen. 6. Aufl. bearb. von Wilh. Bölsche. 1. Bd. Entwicklung der Erde und des Kosmos, der Pflanzen und der wirbellosen Tiere. Zahlr. Abbild., 27 Taf. u. d. Bilde d. Verf. 551 S.

Stratz, Dr. C. H. Naturgeschichte des Menschen, Grundriß der somatischen Anthropologie. Stuttgart 1904. F. Enke. 408 S.

The Journal of mental pathology, Herausg. v. Dr. Luise G. Robinovitch. New York 1904. State Press. Bd. VI Nr. 3 u. 4. Jährl. 2,50 $.

Tönnies, Prof. Dr. Ferd. Zur naturwissenschaftl. Gesellschaftslehre. Aus: Schmollers Jahrb. f. Gesetzg. usw. 101 S.

Treu, Max. Der Bankrott des modernen Strafvollzugs und seine Reform. Ein offener Brief an das Reichsjustizamt. Stuttgart 1904. R. Lutz. 108 S. 1,50 M.

Ujfalvy von. Die Ptolemäer. Aus: Archiv f. Anthropol. Bd. 2. H. 2. 50 S. XIV Taf.

Wallace, Alfred R. Des Menschen Stellung im Weltall. Eine Studie über die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung in der Frage nach der Einzahl oder Mehrzahl der Welten. Autoris. deutsche Ausgabe von F. Heinemann. Berlin ohne Jahreszahl. Vita, Deutsch. Verlagshaus. 306 S., 8 Diagr. u. 2 Sternkarten. 8 M., geb. 10 M.

Wilser, Dr. Ludwig. Die Urheimat des Menschengeschlechts. Heidelberg 1905. Carl Winter. 26 S. Aus: Verhandl. des Naturhist. Mediz. Vereins zu Heidelberg. N. F. VIII. Bd. S. 220.

Weyl, Dr. Th., mit Beiträgen v. Marg. **Weinberg**. Zur Geschichte der sozialen Hygiene. Jena 1904. G. Fischer. 272 S. 6 M. Aus: Handbuch d. Hygiene hrg. v. Dr. Th. Weyl.

Wyß, Prof. Oskar. Die Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. Vortrag. Zürich 1904. A. Müller. 19 S. (Heft 2 d. Druckschriften d. akad. Vereinigung „Ethos" Zürich.)

Ziegler, Prof. H. E. Nochmals über d. Kantianismus. Aus: „Das freie Wort" Frankfurt a. M. Neuer Frankfurter Verlag. 4. S.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

2. Jahrgang. 2. Heft. März-April 1905.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München), Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin, Victoriastr. 41.

Inhalt:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

BERLIN 1905.

Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit
Dr. **A. Nordenholz**, Prof. Dr. **L. Plate** und Dr. **R. Thurnwald.**

2. Jahrgang.	2. Heft.	März/April. 1905.

Richard Semons Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens.[1]

Von
Dr. AUGUST FOREL,
Chigny près Morges,
vormals Professor in Zürich.

Der Gedanke zu diesem Buch stammt von Ewald Hering, der ihn in seinem Vortrag „Über das Gedächtnis als allgemeine Funktion der organischen Materie" (Wien 1870) zum erstenmal aussprach. Dieser geniale Physiologe zeigt dort die Übereinstimmung zwischen dem Reproduktionsvermögen der Vererbung, demjenigen der Gewohnheit, und Übung und dem introspektiven Inhalt des Gedächtnisses. Sowohl Hering, als einige spätere Autoren (unter welchen der Referent, in seinem Aufsatz über das Gedächtnis und seine Abnormitäten, Zürich 1885), begnügten sich mit dem Hinweis auf die merkwürdigen Analogien jener verschiedenen Erscheinungsreihen.

Semon hat es nun unternommen, an Hand des großartigen Materials der Morphologie, der Biologie und der Psychologie den Nachweis zu liefern, daß es sich um mehr als eine Analogie, nämlich um eine tiefere Identität des Geschehens im organischen Prozeß handelt. Er teilt sein Buch in drei Abteilungen ein.

1. Teil: Einführung in den Begriff der Mneme.

Zunächst sucht S. den Begriff des Reizes zu definiren. Nach Verworn ist der Reiz „jede Veränderung in den äußeren Lebensbedingungen eines Organismus". In Wirklichkeit handelt es sich aber ebenso sehr um die innern. Den Begriff der Lebensbedingungen ersetzt S. durch denjenigen der „energetischen Situation".

[1] Semon, Prof. Dr. Richard, Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. Leipzig 1904. W. Engelmann. 353 S. 6 Mk.

Bei der Definition des Reizbegriffes sieht sich S. vor folgender Alternative: „Soll man den Reiz als eine energetische Einwirkung besonderer Art oder soll man ihn als die Veränderung einer energetischen Einwirkung definiren? Nach gründlicher Erwägung des pro und contra entschließt er sich zu folgender Definition:

Als Reiz bezeichnet er „eine energetische Einwirkung auf den Organismus von der Beschaffenheit, daß sie Reihen komplizirter Veränderungen in der reizbaren Substanz des Organismus hervorruft. Den so veränderten Zustand des Organismus, der solange andauert, wie der Reiz andauert, bezeichnet er als Erregungszustand."

Um die Komplizirtheit der organischen Reaktion auszudrücken, liebt man es, von dem „Auslösungscharakter" des Reizes zu sprechen. Damit wird verstanden, daß eine Kette komplizirter sekundärer Vorgänge sich an die Reizursache anknüpft. Die Natur dieser Vorgänge kennen wir nicht.

Bei Organismen außer uns erkennen wir jene Reizwirkungen an den Bewegungs- und Wachstumsvorgängen. Die Drüsensekretion ist auch eine Bewegung, wenn auch nicht vom Muskel; Molekularbewegungen sind darin auch einbegriffen. S. erklärt aber von vornherein, daß er auch die innere oder psychologische Beobachtung zu Hilfe nimmt, was durchaus berechtigt ist, indem ja die ganze naturwissenschaftliche Methode auf Analogieschlüssen beruht. In uns selbst, d. h. introspektiv, gibt sich die Reizwirkung als Empfindung kund.

Die Wirkung des Reizes, die unmittelbar oder beinahe unmittelbar nach Aufhören des Reizes verschwindet, bezeichnet S. als synchrone Reizwirkung. Solche Reizwirkungen, die wie Nachbilder und Nachtöne die Reizeinwirkung positiv oder negativ pendelartig etwas überdauern, nennt er akoluthe Reizwirkungen. Sie beruhen auf sekundären Produkten, d. h. auf, durch den Reiz produzirten, etwas andauernden neuen Mechanismen.

Der Reiz kann unter Umständen lange andauern, wenn er sich nicht verändert und zu wirken fortfährt. Den Zustand des Organismus vor der Reizeinwirkung nennt S. primären Indifferenzzustand; denjenigen nach aufhörender Reizeinwirkung sekundären Indifferenzzustand.

Wenn nun, nachdem der Reiz zu wirken aufgehört hat, die reizbare Substanz des Organismus sich im sekundären Indifferenzzustand dauernd verändert zeigt, spricht S. von engraphischer Wirkung. Die Veränderung selbst nennt er **Engramm**. Die Summe sowohl der ererbten als der individuell erworbenen Engramme eines Organismus nennt er **Mneme**.

Obwohl sämtliche Organismen sich für mnemische Vorgänge empfänglich zeigen, hat sich in den Organismen höherer Tiere ein Organkomplex für die Engraphie der Mneme besonders spezialisirt, nämlich das Nervensystem. Hier erklärt S. und wir stimmen ihm von ganzem Herzen bei: „Die Annahme, daß man die physiologischen Eigenschaften und Fähigkeiten der organischen Substanz am besten bei den einzelligen Lebewesen studiren könne, ist ein Trugschluß, freilich ein neuerdings oft proklamirter. Wo die Arbeitsteilung unter den Zellen und Geweben weit fortgeschritten ist, wo ein Organsystem eine besondere Funktion als Spezialität ausübt, ist das Studium dieser Funktion gewöhnlich einfacher, die Antwort, die uns das Experiment auf unsere Frage gibt, unzweideutiger als die, wo sich die betreffende Funktion weniger sauber herausgearbeitet findet, mehr mit andern Funktionen vergesellschaftet ist."

Mit dem Ausdruck „ekphorische Einflüsse" bezeichnet S. naturwissenschaftlich so ziemlich dasjenige, was introspektiv als Assoziation erscheint. Ein junger unerfahrener Hund wird zum erstenmal von Knaben mit Steinen beworfen. Zwei Reizgruppen wirken auf ihn: a) optische (sich bückende und Steine werfende Knaben), b) Schmerzreize (durch die Steine, die ihn treffen). Beide wirken engraphisch, denn der Hund, der früher auf sich bückende Menschen nicht reagirte, wird jetzt fliehen und heulen, wenn sich jemand bückt und auch nur zum Schein einen Stein wirft. Der zum Reiz b gehörende synchrone Erregungszustand kann infolge eines zurückgebliebenen, assoziirten Engrammes durch Reiz a allein (ohne daß Reiz b hinzukommt) hervorgerufen werden. Diese Hervorrufung der Reizwirkung b durch die alleinige spätere Einwirkung des Reizes a nennt also S. Ekphorie eines Engrammes. Das Engramm b wurde in unserm Beispiel durch den Reiz a ekphorirt.

1. Reiz a löst als Originalreiz nur die Erregung α aus.

2. b löst als Originalreiz nur die Erregung β aus.

3. Erregung $(\alpha + \beta)$ wird als Originalerregung nur durch Reiz (a + b) ausgelöst.

Dagegen kann

4. Erregung $(\alpha + \beta)$ als mnemische Erregung, d. h. nach früherer Einwirkung von Reiz (a + b) und Erzeugung des Engrammes (A + B), schon allein von Reiz a als ekphorischen Reiz ausgelöst werden.

Bei niederen Wesen (Pflanzen, Protisten) können engraphische Wirkungen in der Regel nur nach lange Zeit wiederholter Einwirkung eines Reizes nachgewiesen werden. Ferner zeigt sich hier die Ekphorie gewöhnlich nicht dadurch, daß ein Teil des Originalreizes den früheren ganzen Reiz wieder hervorruft, sondern nur dadurch, daß ein schwächerer oder kürzerer Reiz genügt, um den gleichen Erfolg hervorzurufen, den früher ein stärkerer oder längerer hervorrief.

Hierbei muß S. den Begriff der subliminalen Reizwirkung zu Hilfe nehmen, nämlich einer nicht bemerkbaren, latenten Wirkung. Dieselbe wird erst durch viele Wiederholungen liminal oder nachweisbar. Es findet sozusagen eine latente Addition statt.

Der Schwellenwert eines Reizes bei seiner engraphischen Wirksamkeit hängt von denselben drei Faktoren ab, wie bei seiner synchronen Wirkung, nämlich 1. von der Stärke der energetischen Einwirkung, 2. von ihrer Dauer, 3. von ihrer Kontinuität oder Diskontinuität. Besonders der dritte Faktor ist bei der Engraphie wichtig. Diskontinuirliche Wiederholungen stärken die Engraphie, die bei niederen Organismen nur durch wiederholte Reize nachweisbar ist. Bei höheren Tieren kann man dagegen leicht die gleichzeitige Engraphie verschiedener Reize nachweisen.

S. nennt assoziirte Engramme solche, die ekphorisch aufeinander wirken (also z. B. für einen Hund bilden die gesehene Peitsche und die gefühlte Peitsche assoziirte Engramme). Engramme brauchen nicht an sich kausal verbunden zu sein, um assoziirt zu werden; sie brauchen nur primär gleichzeitig zu erfolgen. Die Gefühlsbetonung hindert die Assoziation der Engramme nicht; ein mit Lust betontes kann ein mit Unlust betontes Engramm assoziativ hervorrufen.

Unmittelbar einander folgende Engramme assoziiren sich sukzedent, ähnlich wie synchrone.

Der sekundäre Indifferenzzustand ist der Latenzzustand der Engramme. Nur durch ihr Vorhandensein unterscheidet er sich vom primären. Durch ek-

phorische Einwirkungen treten die Engramme aus ihrer Latenz heraus. Die Latenzphase bildet sich also zwischen dem synchronen und dem mnemischen Erregungszustand. Der mnemische Erregungszustand ist der auf Grund der Ekphorie eines Engrammes entstandene Erregungszustand.

Mit den Ausdrücken Engramm, Ekphorie etc. vermeidet S. absichtlich die der psychologischen Introspektion entnommenen Worte wie Erinnerungsbilder, Erinnerung etc., die nur für Zustände des Oberbewußtseins geschaffen worden sind. Er will Ausdrücke haben, die wir sowohl für die Beobachtung außer uns, als für die introspektive Beobachtung gebrauchen können.

Folgende Gruppen von Einflüssen können ekphorisch auf ein Engramm wirken:

1. Die Wiederkehr des Originalreizes (ganz gleich oder auch etwas qualitativ und quantitativ verändert).

2. Die Wiederkehr simultan oder sukzedent mit ihm assoziirter Engramme.

3. Gewisse Einflüsse, die sich für uns scheinbar zunächst bloß als Ablauf bestimmter Zeit- und Entwicklungsperioden darstellen, die sich aber auf das Prinzip der partiellen (seltener der totalen) Wiederkehr einer energetischen Situation zurückführen lassen.

Der Fall 1. ist jedoch bei qualitativer und quantitativer Gleichheit des Reizes nicht mehr objektiv (bei anderen) als ekphorisch nachzuweisen. Immerhin beweist der subjektive (introspektive) Vorgang des Wiedererkennens, daß eine Ekphorie dabei sein kann und, wenigstens bei uns Menschen, in der Regel vorhanden ist. Hier erkennt S. wiederum die Berechtigung des Analogieschlusses, indem ein introspektiver Vorgang für die Physiologie verwertet wird.

Bei der Wiederholung des gleichen Reizes wird seine Wirkung durch diejenige des mit ihm assoziirten früheren Engramms stets verstärkt. Aus dieser Tatsache entspringt das Übungs- oder Trainirungsgesetz. Mittelbare Ekphorie nennt S. den Fall, wo z. B. das Gemälde einer Landschaft oder die Photographie einer Person in uns später als Gedächtnisbild eine wirkliche entsprechende Landschaft oder den wirklich entsprechenden Menschen so aufleben läßt, daß wir beide eventuell erkennen könnten.

Frisch ausgeschlüpfte Hühnchen picken bekanntlich nach allen kleinen Gegenständen, sogar nach Flecken gleicher Größe auf dem Boden, bis ihre auf Geschmack, Gefühl und stereoskopisches Sehen gegründeten Erfahrungen sie recht bald gelehrt haben, nährende Körner von Flecken und dergleichen zu unterscheiden. Bei Fischen dagegen, braucht es schon viel mehr Wiederholungen, um Erfahrungen zu erzeugen.

In der Sukzession kann die Zeit allein ekphorisch wirken. So ruft die gewohnte Stunde der Mahlzeit bekanntlich Hungergefühle hervor.

S. zeigt, wie das erste Aufblühen der Pflanzen nicht nur von der Temperatur, sondern auch von einem erblich angewöhnten Zeitpunkt abhängt und liefert zahlreiche Belege dafür.

Das Chronometer des Organismus, besonders des tierischen, ist das Tempo des Ablaufs der Lebensvorgänge. Zur Not und durch Übung könnten wir die Zeit an unserm Puls und an dem Wachstum unserer Nägel abmessen.

Als chronogene Ekphorie bezeichnet S. diejenige, die durch eine Zeitperiode bestimmt wird. Eine das ganze Jahr hindurch in gleicher Wärme gehaltene Buche verliert doch ihre Blätter im November und bekommt neue Blätter im Mai. Hier sind Engramm und Ekphorie durch den Ablauf des Lebensprozesses

bedingt. Es wirkt nicht die Zeit als solche, sondern der Eintritt eines bestimmten, mit dem betreffenden Engramm assoziirten Zustands, der durch eine Summe von Lebensprozessen zeitlich vorausbestimmt ist. Daß es sich um Engramm und Ekphorie handelt, wird dadurch bewiesen, daß bei den meisten Pflanzen durch eine jahrelang dauernde Einwirkung veränderter Wärme- und Lichtverhältnisse die bezüglichen Prozesse mit anderen chronogenen Engrammen schließlich assoziirt werden und, daß dann dieses veränderte Tempo erblich bleibt.

Als phasogene Ekphorie bezeichnet S. den ekphorischen Einfluß, den der Eintritt eines bestimmten Entwicklungsstadiums im Lebensgang eines Organismus auf ein bestimmtes Engramm ausübt. Auch hier sehen wir die Assoziation mit einem neuen Lebenszustand (z. B. mit der Pubertät) neue Erscheinungen (Bart, Schamhaare, Stimmbruch, Busen) hervorrufen (ekphoriren).

Für die chronogene und die phasogene Ekphorie, wie für alle Ekphorien überhaupt, ist charakteristisch, daß die partielle Wiederkehr einer energetischen Situation auf das Engramm der Gesamtsituation ekphorisch wirken kann.

Engraphische Wirkungen der Reize auf die Deszendenz. S. beweist zuerst, daß die sich folgenden Generationen als die Phasenwiederholung einer gleichen Kontinuität (eventuell freilich mit Ästen und Kreuzungen, wie bei der Konjunktion) zu betrachten sind.

Die langen Tage des Nordens bewirkten nach vielen Generationen eine kürzere Reifungszeit beim Hühnermais. Nach Zentraleuropa aus Norwegen zurückversetzt, behält er nun zunächst, trotz der kürzeren Tage, seine kürzere Reifungszeit (Schübeler). Auch die durch Kältewirkung auf Raupen und Puppen von Standfuß und Fischer erzeugten Schmetterlings-Variationen können nach einigen Generationen sich ohne Kältewirkung vererben. Das sind also phasogene Ekphorien.

Die Mehrzahl der ererbten Dispositionen oder Anlagen sind Engramme. Wir haben es aber hier mit fertigen Dingen zu tun, bei welchen wir zwar wohl die Latenzphase (sekundärer Indifferenzzustand) und das manifest werden der Ekphorie, aber weder den primären Indifferenzzustand, noch das erste Eintreten des engraphischen Reizes beobachten können, da sie ja bereits urgeschichtlich sind.

Die aktuelle Reaktion auf ein Engramm ist ziemlich die gleiche, ob sie primär oder sekundär wirkt; der Unterschied liegt in dem, was die Reaktion auslöst. Wie schon gesagt, erkennen wir das Vorhandensein eines früheren Engramms an der Veränderung oder an der Art des zeitlichen Auftretens des Originalreizes und zwar entweder a) an dem qualitativ veränderten Originalreiz, oder b) an dem quantitativ veränderten Originalreiz, oder c) an der ekphorischen Hervorrufung des bezüglichen Engramms durch ein anderes assoziirtes Engramm, oder d) an dem Ablauf eines bestimmten Zeitabsehnittes (chronogene Ekphorie) oder endlich e) an dem Auftreten einer bestimmten und konstanten Entwicklungsphase in der kontinuirlichen Reihe der sich folgenden Generationen (phasogene Ekphorie). In allen Organismen (Protisten, Pflanzen und Tieren) gibt es eine große Zahl von Erregbarkeits-Dispositionen, deren zugehöriger Reiz in eine jener Kategorien gehört.

Beim pickenden, eben ausgeschlüpften Küchlein handelt es sich um ein erbliches Engramm, auf das der optische Reiz des gesehenen Gegenstands ekpho-

risch wirkt. Doch bedarf es bei anderen Vögeln zuerst einer vorgemachten Bewegung (z. B. mit dem Finger des Menschen, oder mit dem Schnabel der Mutter), bevor sie picken. Hier ist also zur Ekphorie des erblichen Engramms die vorgemachte, wenn auch qualitativ etwas veränderte Nachahmung des Primärreizes nötig. Dieser einfache Fall gibt uns den Fingerzeig zur Erklärung der erblichen Disposition.

Bei gewissen, im Trocknen erzogenen jungen Vögeln genügt es, einige Tropfen Wasser auf den Schnabel zu gießen, um sie dazu zu bringen, daß sie (im Trocknen) alle Zeremonien eines Vogelbades durchführen, das sie nie genommen haben. Das ist die ekphorische Wirkung des Wasserreizes auf Engramme der erblichen Anlage.

Manchmal wirken verschiedene assoziirte Engramme gemeinsam zur Hervorrufung einer Ekphorie. Eine Raupe vollzieht etwa zehn Stufen einer komplizirten Verpuppung. Ist sie bei der sechsten Stufe angelangt, und versetzt man sie in ein anderes Kokon, das erst die dritte Stufe erreicht hat, so macht sie die Stufen vier und fünf wieder nach. Setzt man sie dagegen in ein Kokon, das schon die neunte Stufe erreicht hat, so fängt sie von vorn an und macht Dummheiten, das heißt ein doppeltes Kokon (Peter Huber). Hier ist der komplizirte Spinnakt die Manifestation einer Kette sukzedenter assoziirter ererbter Engramme. Die Ekphorie des einen wirkt stets ekphorisch auf das nächste. Hat aber die Raupe die Stufe sechs erreicht, so kennt sie bereits individuell die Stufe drei, aber noch nicht die Stufe neun. Letztere wirkt daher zugleich fremdartig verwirrend und wird auch nicht instinktiv durch erbliches Engramm direkt ekphorisch ausgelöst, da die antezedente Stufe acht nicht durchgemacht worden war. Daher das Resultat. Hier haben wir also einerseits die Einwirkung einer ererbten, phasogenen Ekphorie und anderseits diejenige des individuellen Gedächtnisses vor uns.

Die chronogene Ekphorie sehen wir in periodischen Vorgängen des Lebens, wie die Brunst, die Ovulation (die Menstruation), den Wandertrieb der Vögel, die Vegetationsperiode der Pflanzen. Das sind ererbte Engramme. S. hat nun durch eigene Experimente gezeigt, wie die Bewegung der Blattorgane einer Acacie, trotz Änderung der Lichtwirkung, ihren ererbten Rhythmus beibehält. Zur Auslösung der Ekphorie ist hier überhaupt eine periodische Belichtung nötig. Aber wenn die Pflanzen experimentell einer periodischen, sechsstündigen, statt zwölfstündigen Belichtung ausgesetzt sind, erfolgen die Bewegungen dennoch nach dem ererbten zwölfstündigen Rhythmus.

Die phasogene Ekphorie herrscht bei niederen Organismen und bei der Ontogenie der höheren vor. Nach Selenka furcht sich das Ei der Synopta digitata in neun Phasen bis auf 512 Zellen. Dann erfolgt von einem Pole aus die Bildung eines Magens und der beweglichen Wimperhaare. Das ist eine an die 512. Zelle (resp. an die mit derselben verbundenen energetischen Situation des Organismus) verknüpfte erbliche phasogene Ekphorie. Wichtig ist also die Tatsache, daß wir schon bei Protisten latente Erregungs-Dispositionen finden, die durch bestimmte Einflüsse ekphorisch zu wecken sind.

Charakteristisch für die Engrammnatur einer ererbten Disposition sind: 1. ein Latenzstadium, 2. die Wiederkehr des Erregungszustandes durch die Wiederholung des Reizes, 3. das ekphorische Verhalten des letzteren, 4. die Möglichkeit, solche Engramme wieder engraphisch zu beeinflussen (zu verändern).

Würde eine dieser Bedingungen fehlen, so müßte man annehmen, daß eine erbliche Anlage nicht engraphischer Natur sei. Das soll untersucht werden:

ad 1. Die Latenz ist bei allen Anlagen vorhanden; sie gehört zum Begriff derselben.

ad 2. Außer etwa vorübergehend, wie bei der Ermüdung, fehlt wohl auch diese Bedingung nie. Selbst da, wo die Anlage zu einem vorübergehenden ontogenetischen Stadium gehört und zugleich rasch und dauernd ekphorisch verändert (ersetzt) wird, bleibt sie doch als Anlage vorhanden. Dies beweist die Regeneration zerstörter Embryonalanlagen (z. B. des Eidechsenschwanzes). Die Wiederholung des Reizes verbraucht also nicht die Erregung, sondern verstärkt sie viel eher (Übungsgesetz, siehe oben).

ad 3. Hier können wir die Ekphorie deshalb nur meistens nicht nachweisen, weil wir die Vorgeschichte (primärer Indifferenzzustand und erste Reizwirkung) nicht kennen. Überall, wo wir dieselbe kennen, finden wir stets die Ekphorie. Leugnen läßt sich dieselbe somit nirgends. Nirgends kann man beweisen, daß sie nicht existirt habe, obwohl man nur ausnahmsweise die Bedingungen besitzt, um sie wieder entstehen zu lassen, resp. um zu beweisen, daß es sich um eine ekphorische Wirkung gehandelt hat. Selbst beim eben aus dem Ei geschlüpften oder neugeborenen Tier verweben sich sofort die ererbten Engramme mit den experimentell (erzieherisch) erzeugten und machen die Scheidung ungemein schwierig (siehe oben, Küchlein).

ad 4. Auch hier ist eine Negation unmöglich, denn in den Fällen, wo die Beeinflussung eines erblichen Engramms uns nicht gelingt, ist auch offenbar nur die Unvollständigkeit unserer Experimentalmethode daran schuld.

Es fehlt somit jeder Anhaltspunkt, um das Vorhandensein erblicher Anlagen nachzuweisen, die nicht auf Engraphie beruhen. Überall da, wo ein Nachweis überhaupt möglich ist, lassen sie sich alle auf Engramme zurückführen. Es ist somit das Vorhandensein solcher erblicher Anlagen, die nicht auf Engraphie beruhen, höchst unwahrscheinlich.

II. Teil: Systematische Darstellung der mnemischen Grundphänomene.

Das Resultat der engraphischen Wirkung (des Engramms) besteht in einer veränderten Disposition der reizbaren Substanz in bezug auf die Wiederholung des seinerzeit durch den Originalreiz ausgelösten Erregungszustands. Die Engramme stehen gegenseitig durch simultane und sukzedente Assoziation in Beziehung.

Die simultane Assoziation ist ein koordinirter synchroner Reizungseffekt (gleichzeitige Einwirkung verschiedener Reize nebeneinander). Wenn irgend eine Ekphorie den ehemaligen Reizeffekt wieder aktivirt, so geschieht dies in gleicher Koordination, wie früher (mnemische Reproduktion). Bei Einwirkung eines Komplexreizes entsteht nämlich **ein Nebeneinander, keine Vermischung.** Dies gilt auch für synchrone Reize verschiedener Kategorien (optische, akustische etc.); es ist gleichgültig, ob dabei verschiedene Sinnesorgane wirken.

Die Natur des Erregungszustandes der organischen Substanz ist uns unbekannt und kümmert uns hier nicht: wir registriren nur Tatsachen, sagt S. In jedem Augenblick gibt sich somit ein Totale von Erregungszuständen introspektiv als

Totale der Empfindungen des Ich und extrospektiv als Reaktion bei Anderen kund. Dieses Totale nennt S. simultaner Erregungskomplex. Jede Analyse einer aus dem Komplex herausgerissenen Gruppe ist notwendig willkürlich und tut der Beobachtung Zwang an. Somit bedeutet die Bezeichnung „ein Engramm" eine künstliche Herausreißung. S. schreibt hierüber:

„Weitere Tatsachen lehren uns den Zusammenhang aller im gleichen Augenblick erzeugten Engramme, beziehungsweise der durch Ekphorie dieser Engramme entstandenen mnemischen Erregungen, die, wie schon erwähnt, bei Menschen und höheren Tieren bisher gewöhnlich als Erinnerungsbilder bezeichnet worden sind. Diesen Zusammenhang bezeichnen wir dann als Assoziation, sehen in ihm etwas höchst Merkwürdiges und besonderer Erklärung Bedürftiges und verkennen ganz, daß diese Assoziation der Engramme auf der fundamentalen Tatsache der koordinirten erregenden Wirkung der Reize seitens der Organismen beruht."

„Folgerichtig müssen wir dagegen sagen: Der simultane Erregungskomplex wird engraphisch fixirt. Ihm entspricht dann ein Engrammkomplex, der als solcher ekphorirt wird und in diesem Zustande eine Reproduktion des simultanen Erregungskomplexes darstellt, der ehemals auf Grund originaler Reizwirkungen bestanden hat. Bei dieser Betrachtungsweise bedarf die Tatsache der simultanen Assoziation keiner besonderen Erklärung. Sie liegt in der Natur der Sache."

Im Begriff der energetischen Situation liegen: a) der von außen wirkende Komplex der Einflüsse, b) der innere Erregungskomplex, den diese erzeugen. Beides ist ganz verschieden. Nicht nur wirkt der gleiche äußere Komplex ganz anders z. B. auf den Schlafenden und auf den Wachenden, sondern auch bei letzterem zu verschiedenen Zeiten. Bei der mnemischen Reproduktion, die meistens schwächer ist, als der ursprüngliche Reizkomplex, wird stets ein großer Teil der Engramme nicht manifest, somit durch keine Reaktion erkannt. Auf einem Dampfer mit Ölgeruch kamen wir zum ersten Mal im Leben müde und mit Schmerzen an den Füßen an. Später ekphorirt jedesmal der Ölgeruch die betreffende Situation, aber nicht alle Details des Dampfers. Letztere sind jedoch im Gehirn als Engramme latent vorhanden, denn, wenn wir, selbst nach Jahren, wieder auf diesen oder einen ähnlichen Dampfer kommen, erkennen wir alle oder wenigstens viele Details wieder. Es ist nicht immer der stärkste Reiz, (Fußschmerz), der am stärsten engraphisch wirkt.

Somit, wenn ein starker Eindruck mnemisch bleibt, ruft er assoziativ auch die ganz banalen Eindrücke, die ihm simultan assoziirt waren, und diese umgekehrt auch ihn hervor.

Die sukzedente Assoziation der Engramme ist zugleich einreihig und unaufhörlich, selbst im Schlaf (hierin bestätigt S. das, was Referent in seinem Buch über Hypnotismus nachwies). Jeder Simultankomplex berührt sich mit nur zwei andern (außer bei Gabelung, siehe später), dem unmittelbar vorhergehenden und dem unmittelbar folgenden. Die Reihe ist einsinnig, d. h. es besteht ein fundamentaler Unterschied darin, ob die Sequenz oder Sukzession vom früheren zum späteren, oder vom späteren zum früheren Eindruck stattfindet. Eine Sequenz fixirt sich im übrigen assoziirt engraphisch, wie ein simultaner Komplex.

Im allgemeinen sind die Engramme eines gleichen Komplexes (simultan oder sukzedent) intimer untereinander, als mit andern assoziirt. Doch kann der Focus der Aufmerksamkeit anders kombiniren und einzelne Engramme im Komplex besonders stark untereinander oder mit solchen anderer Komplexe

verbinden. Engramme gleicher Reizqualitat sind, „caeteris paribus", enger assoziirt (stärker aufeinander ekphorisch wirkend). Aber innerhalb der gleichen Reizqualität gibt es auch enger assoziirte Ketten (z. B. jede der vier Stimmen für sich, in einem Chor).

Der Hauptunterschied zwischen simultanen und sukzedenten Engrammkomplexen ist, daß die simultanen doppelsinnig, gleichwertig verknüpft sind, die sukzedenten dagegen polar ungleichwertig. Bei der Sukzession a b wirkt a viel stärker auf b, als b auf a (rückwärts also schwächer). Wenn ich „muraw" statt „warum" frage, weiß z. B. der Gefragte nicht sofort, daß muraw die Umkehrung von warum ist.

Nur dogmatisch (theoretisch) sind die Engramme in Nullzeit enthalten. In Wirklichkeit braucht die Engraphie stets etwas Zeit. Bei der Sukzedenz wirken die Engramme ekphorisch, sowohl bei rascher als auch bei etwas langsamerer Folge (verschiedenes Tempo in der Musik); aber wenn z. B. mehr als eine Minute zwischen zwei sukzedent assoziirten Tonengrammen verstreichen, hört schließlich die Assoziation auf.

Selbstverständlich kann bei fortgesetztem gleichem Reiz wohl von Engrammen, nicht aber von Assoziation gesprochen werden. Zur Assoziation ist ein Engrammwechsel nötig. In jeder Sukzedenz bleibt ein Teil der Engramme der vorhergehenden bestehen, während ein Teil durch neue ersetzt wird. Bei der sukzedenten Engraphie langsamer und stark simultan assoziirter Engrammkomplexe nehmen wir immerwährend simultane Assoziationen zu Hilfe, was die Sache verwirrt, so daß wir den Unterschied in der Polarität für die Sukzession nicht so merken, wie z. B. bei der Musik, beim Auswendiglernen etc., wo die Sukzessionen reiner sind. Spaziren wir z. B. langsam, so ist die Zahl der simultanen Engramme optischer Eindrücke so groß, daß wir die Prävalenz der Sukzession vor der Antezession kaum mehr beachten. Wird aber die Reihenfolge kurzer optischer Phasen eines Kinematographen umgekehrt, so sind wir ebenso unfähig, die Umkehrung der Reihenfolge zu verstehen, wie bei warum und muraw.

Die Eindrücke des Geruchs- und Geschmackssinnes sind unscharf assoziirt und geben daher zu Mischerregungen Anlaß. Hier verweist S. auf die Arbeit des Referenten (Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen, München 1901), in welcher Letzterer den topochemischen Geruchssinn der Insekten dargelegt hat, und worin er zeigt, daß die Schärfe der Lokalisation der Empfindungen im Raum von den entsprechenden Apparaten der Sinnesorgane und deren Beweglichkeit und Lage im Raum abhängt. Projizirt sich der Raum in scharfem Nebeneinander auch für Geruchreize, so gibt der Geruch simultane Assoziationen. Das gleiche gilt für die Sukzession (topochemischer Geruch der Ameisen). Auf Grund von Ebbinghaus' Versuchen findet S., daß ein Engramm etwa dreimal stärker auf das ihm sukzedirende, als auf das ihm antezedirende Engramm ekphorisch wirkt (wenigstens beim Auswendiglernen). Die gleiche Regel der Sukzession findet sich bei erblichen Engrammen. Als Fabre durch Entfernung der Beute einer, ihre Höhle vor dem Einschleppen instinktiv untersuchenden Raubwespe um einige Zentimeter die Sukzession ihrer Instinkthandlungen störte, fand zwar die Wespe nach einigem Suchen die Beute wieder, untersuchte aber unnützerweise vierzigmal hintereinander ihre Wohnung, weil Fabre jedesmal durch die gleiche Entfernung der Beute ihre Instinkt-Sukzessionen störte. Zur Ekphorie des Hineintragens der Beute gehörte eben die direkte Sukzession, d. h. deren Vorhandensein dicht an der Öffnung der Höhle.

Das gleiche Gesetz gilt für die ererbten Anlagen, deren zugehörige Reaktionen sich als Wachstumserscheinungen manifestiren.

Gabelung der Sukzession in Ästen. Beispiel: Ein Musikstück beginnt einstimmig und setzt sich dann zweistimmig fort. Hier werden die gleichphasigen Glieder der beiden Äste simultan assoziirt. Manchmal fehlt aber die simultane Assoziation der Äste und setzt sich die sukzedente Ekphorie nur in dem einen Ast fort, oder endlich, beide Äste werden alternativ ekphorirt. Bei jeder Dichotomie, Trichotomie etc. grenzt ein Engrammkomplex an zwei oder mehr sukzedente Komplexe. Bei Alternanz wird es oft von der häufigeren Wiederholung des einen Astes abhängen, daß er häufiger ekphorirt wird als die anderen. So z. B. beim zweiten Vers des Textes eines Liedes, wenn derselbe zwei Fassungen hat.

So im bekannten Goethe'schen Lied:

Über allen Gipfeln ist Ruh, in allen ⟨ Wäldern hörest Du keinen Hauch —
Wipfeln spürest Du kaum einen Hauch —

Nachträgliche oder kombinatorische Assoziation nennt S. den Fall, wo bisher nie assoziirt gewesene Engrammkomplexe nachträglich durch simultane oder unmittelbar sukzedente Ekphorie assoziirt werden. Hierin findet die höhere mnemische Fähigkeit des Menschen ihren stärksten Ausdruck (geniale Phantasie, Vernunft).

Lokalisation der Engramme. Bei Planarien, Infusionstierchen und vielen Pflanzen, kann ein beliebiges, abgeschnittenes Stück des Individuums zu einem ganzen Tier oder einer ganzen Pflanze wieder wachsen, besitzt also die gesamte ererbte Mneme (die gesamten anzestralen Engrammkomplexe der Art), wie eine Keimzelle, d. h. nicht, daß es sie zu jeder Zeit, sondern nur bei Eintritt einer bestimmten energetischen Situation ekphoriren kann.

S. nennt mnemisches Protomer die kleinste Einheit, die die ganze erbliche Mneme des Individuums reproduziren kann. Der Keimzellenkern, wohl sogar nur ein Teil desselben, bildet stets ein mnemisches Protomer; ebenso die eben erwähnten Tier- und Pflanzenstücke. Doch gibt es eine Grenze; zu kleine oder zu sehr differenzirte Stücke können die ganze Mneme nicht mehr reproduziren.

Graduelle Lokalisation der individuell erworbenen Engramme. Das mnemische Protomer ist nicht selbst im Besitz der ganzen individuellen Mneme, denn die Eltern können die individuell erworbenen Engramme nicht oder nur in verschwindendem Maße (Standfuss' Fälle, v. Chauvins Fall später etc.) den Nachkommen übertragen. Die reizbare Substanz der Keimzelle besitzt zwar die ganze ererbte Mneme der Vorfahren, aber nur verschwindend wenig von der individuell erworbenen Mneme der Eltern.

S. wendet sich gegen die Lehre gewisser Autoren, die sich die Erinnerungsbilder in einzelnen Ganglienzellen und Fasern des Gehirns lokalisirt vorstellen und versteht die Hirnlokalisation (wie Referent sie auch stets verstanden hat) als eine relative Lokalisation der Leitungsbahnen und Ankunftsstellen im Gehirn. Der Erregungsvorgang geschieht nicht diffus, sondern in wohl differenzirten, isolirten Sinnesleitungsbahnen bis zu den Zentren des Gehirns. In der grauen Substanz des Gehirns verwischt und verbreitet sich jedoch der Reiz durch Irradiation. Diese relative Lokalisation der Reize in ihren, durch die Lage der peripheren Nerven und der Leitungsbahnen bezeichneten Ankunftsbezirken im Gehirn erkennt S. an. Er nennt jene Bezirke „primäre Eigenbezirke“.

Wir können jedoch das Übergreifen der Erregung über den primären Eigenbezirk hinaus bei allen Reflexkrämpfen, Mitbewegungen etc., sowie in der sensiblen Sphäre bei Irradiationen (z. B. Empfindung von Kitzel im Kehlkopf bei Berührung des äußeren Gehörganges und des Trommelfells) beobachten.

Bei schwächerer Erregung wird zwar das Eingreifen des Reizes über seinen Eigenbezirk hinaus nicht manifest, d. h. aber nicht, daß sie nicht vorhanden sei. Zur Manifestation ist überhaupt eine gewisse Reizstärke nötig. Der Reiz klingt in seiner Irradiation aus dem Eigenbezirk hinaus in das übrige Nervensystem, je entfernter, desto mehr ab. Dennoch breitet er sich auf die ganze reizbare Substanz aus, sodaß selbst die entferntesten Teile noch einen leisen Nachhall erhalten können. Natürlich steht die Engraphie im Verhältnis zur Stärke des Reizes. Die Erregung in den verschiedenen Nervenfasern muß als ungleichartig vorausgesetzt werden (Hering), denn wir müssen eine gewisse angeborene Spezifikation der Sinnesneuronen annehmen. Ob einige besonders spezifizirte Eigenbezirke von dem ausklingenden Nachhall der Reizung der andern vielleicht ausgeschlossen bleiben, ist zweifelhaft.

Um die Sache zu veranschaulichen, vergleicht sie S. mit einer großen Zahl Phonographen, die man beim Spiel einer Oper an den verschiedensten Stellen des Orchesters, der Bühne, des Zuschauerraums etc. stellen würde, sodaß jeder die ihm am nächsten gelegenen Töne (je nachdem, Baßgeige, Flöte, Cello, einen Sänger, das Klatschen des Publikums etc.) als Haupttöne wiedergeben würde. Dieser Vergleich gilt nur etwa wie derjenige eines Wagenzuges durch ein Pferd mit demjenigen des gleichen Wagenzuges durch ein Lokomobil, denn ebenso verschieden wie Lokomobil und Pferd sind Phonograph und Nervensystem voneinander. Es gibt aber doch eine Analogie im Effekt.

In der Wirbeltierreihe hat sich die Großhirnrinde zu einer Art Multiplikator der Erregungen entwickelt (Inhalt des Oberbewußtseins). „In der Großhirnrinde, wo die Erregungen innerhalb ihres Eigenbezirkes ihre maximale Intensität erreichen, hinterlassen sie auch die deutlichsten und am leichtesten ekphorirbaren Engramme. Hand in Hand mit der Zunahme der Großhirnrinde in der Wirbeltierreihe nimmt die Intelligenz, d. h. die Zunahme der Aufnahmefähigkeit für Reize und deren engraphische Fixirung zu. Hier weist S. auf Experimente von Schrader, Goltz und andere mehr bei Tiergehirnen, sowie auf die Tatsachen der Hirnpathologie und auf ihre eklatante Übereinstimmung mit den Erscheinungen der Mneme. Je größer das Gehirn (der Multiplikator, der auch die schwächsten Erregungen behält), desto gewaltiger zeigt sich der Verlust, den sein totaler oder partieller Verlust für das Tier zur Folge hat.

Hier erhebt sich eine höchst wichtige und schwierige Frage. Besitzen die Erregungen des Zentralnervensystems (auch diejenigen, die zu ihm durch die Sinne gelangen), eine hinreichende Kraft, um auch in die nicht nervöse Körpersubstanz bis zu deren äußersten Endstationen fortgeleitet werden zu können, um dort, eventuell nach summirten, häufigen Wiederholungen Engramme zu liefern? Das beste Objekt zur Lösung dieser Frage bilden die Keimzellen. Als Beweis, daß letztere durch Nervenreize engraphirt werden können, erwähnt S. wiederum die Experimente Standfuß' und Fischers. Er gibt aber selbst zu, was auch Referent stets eingewendet hat, nämlich, daß hier der Kältereiz direkt auch auf die Keimzellen wirkt, was die Beweiskraft jener Experimente stark schwächt. Er glaubt selbst, daß die komplizirten Engramme des Zentral-

nervensystems auf die Keimzellen übergehen, allerdings nicht im individuellen Leben, weil sie viel zu schwach sind und aus zu großen Entfernungen abklingen. Er glaubt aber, daß sie durch Reizsummation in sehr vielen Generationen (ähnlich, wie der Lichtreiz beim Hühnermais) schließlich engraphirt werden. Als weiteres Beispiel gibt er die Instinktänderung der Tiere durch Zähmung, die freilich in der Regel, wie er zugibt, sich durch die Zuchtwahl viel besser erklärt. Immerhin nimmt er davon das schon von Darwin (Origin of Species) erwähnte Beispiel des Kaninchens aus. So zahm das zahme Kaninchen ist, so wurde es doch nie in dieser Richtung gezüchtet. Das wilde Kaninchen ist noch sehr wild. Hier war also nach S. Engraphie durch die Einsperrung erfolgt und allmählich erblich geworden. Die später zu erwähnenden Beispiele der Experimente Frl. v. Chauvins am Axolotl, sind nach Ansicht des Referenten viel beweiskräftiger.

Die Engraphie der Keimzellen durch Erregungen des Zentralnervensystems kommt natürlich auf die Vererbung wirklich erworbener Eigenschaften hinaus und hier müssen wir S. einräumen, zum erstenmal einen plausiblen Gedanken für die Möglichkeit einer solchen Vererbung entwickelt zu haben. Freilich scheint die relativ große Stabilität der Arten dagegen zu sprechen. Ebenso auch die Tatsache, daß die tausendfältigen Engramme, die seit dem Altertum bis heute unsere europäische Kultur durchlaufen haben, unsere erblichen Grundeigenschaften so wenig geändert haben. In der Tat besteht wohl der einzige tiefere Unterschied zwischen einem alten Griechen und einem heutigen Kulturmenschen in der andern individuellen Erziehung und Erlernung, d. h. in der individuell erworbenen Engraphie, und ein Zeitgenosse Platos wäre in unseren heutigen Schulen im Durchschnitt nicht unfähiger als einer unserer Schüler. Hätte diese gewaltige Hirnengraphie die Keimzellen seither stark verändert, so müßten wir erblich ganz andere Menschen geworden sein. Daraus ergibt sich, wieviel gewaltiger und rascher die Wirkungen der Konjunktion und der Zuchtwahl auf die Vererbung sind. Dennoch, wenn wir die Wirkungen von infinitesimalen Kräften, in sehr langer Zeit und bei ungeheuer häufiger Wiederholung annehmen, läßt sich S.'s Ansicht als endlich für unseren Verstand faßbarer Modus eines engraphischen Aufbaues der Organismen durch die Außenwelt zu einer höheren organischen Entwicklung unbedingt annehmen. (Freilich zwingen uns die Tatsachen, die Sache so aufzufassen, daß erworbene Engramme sich bei undifferenzirten, niedrigeren Organismen relativ rascher als bei hochentwickelten, mit spezialisirtem Nervensystem vererben. Ref.) Damit wäre der Darwinismus mit dem Weismannismus in Einklang gebracht.

Ekphorisch auf dem Weg der simultanen Assoziation wirkt auf ein Engrammkomplex die Wiederkehr derjenigen energetischen Situation, die früher engraphisch gewirkt hat, oder eines Bruchteiles derselben.

Ekphorisch auf dem Weg der sukzedenten Assoziation wirkt auf ein Engrammkomplex die vollkommene oder teilweise Wiederkehr der energetischen Situation, die derjenigen, die früher engraphisch gewirkt hatte, unmittelbar vorausging.

Die Wiederkehr eines Bruchteils einer früheren energetischen Situation ekphorirt in der Regel nur einen größeren Teil derselben (nicht die ganze).

Das sogenannte gute Gedächtnis beruht nur zum Teil auf der Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit der Reizengraphie. Fast ebenso wichtig ist die leichte Ekphorirbarkeit durch simultane oder sukzedente Assoziation (Fälle von doppeltem

Bewußtsein, z. B. Fälle Macnish und Naef (siehe Ribot, Gedächtnis, und Forel, Hypnotismus). Im allgemeinen bemerkt S. folgendes:

1. Am stärksten ekphorisch wirkt die möglichst vollständige Wiederkehr der energetischen Situation, die sich bei der Erzeugung des Engrammes vorfand.

2. Kehren nur Bruchteile derselben zurück, so wirkt von diesen am stärksten ekphorisch die Wiederkehr der speziellen Original-Erregung, die das betreffende Engramm erzeugte. Unter Umständen kann selbst diese unwirksam bleiben (Amnesie).

3. Fehlt diese Original-Erregung, so wirken die übrigen, simultan assoziirten Engramme ungleich, abstufungsweise. Eine Formel dafür war nicht auffindbar.

Chronogene und phasogene Ekphorie bilden nur besondere Fälle.

Der mnemische Zustand ist die Wiederholung des Original-Erregungszustandes, wenn er durch Ekphorie hervorgerufen wird. Er ist immer schwächer, als der Original-Erregungszustand. Bei der sukzedenten Ekphorie wirken nicht, wie bei der simultanen, der bloße Wiedereintritt einer Erregungsphase, sondern erst der Wiedereintritt und **der volle Ablauf** einer Erregungsphase ekphorisch auf ein Engrammkomplex und dieser Ablauf entspricht demjenigen der ehemaligen Original-Erregung. Daraus folgt, daß die mnemische Erregung als Glied einer Sukzession stets von vornherein zeitlich vorausbestimmt ist. Aber neue Reize und simultane Ekphorien stören beständig die sukzedenten Ketten, die nur akustisch (Musik, Sprache) ziemlich ungestörte Engrammketten bilden. Derartige Störungen bewirken auch Abkürzungen oder Verlangsamungen der sukzedenten Ekphorie, wobei aber der Rhythmus proportional bleibt.

Lange unverändert bleibt keine Erregung. Wenn z. B. ein Maler lange Zeit das Erinnerungsbild seines Modells vor sich zu haben glaubt, so sind es tatsächlich wiederholte Ekphorien desselben.

Wenn eine mnemische Erregung als zweites oder n[tes] Glied einer Sukzession auftritt, bei der eine partielle Wiederkehr des Originalreizes nur mit Bezug auf das erste Glied der Reihe stattfand, kann sie auftreten und ablaufen, ohne daß gleichzeitig weder das Ganze, noch ein Bruchteil des Originalreizes wieder auftreten.

Daß synchrone Reizwirkungen sich nicht mischen, kann man da sehen, wo ein Kapellmeister jeden einzelnen falschen Ton, überhaupt jede Abweichung eines Instruments, merkt. Dieses erklärt sich daraus, daß die kleinste Abweichung einen Unterschied zwischen seiner mnemischen Kenntnis der Partitur und der momentanen Aufführung bewirkt (siehe Homophonie). Die Nichtmischung merkt man auch beim Wiedererkennen, wo sowohl die totale Übereinstimmung aller Details, als besonders auch jede kleinste Abweichung gemerkt wird (bei guter Erinnerung natürlich). Durch das Wiedererkennen und durch die Unterschieds-Empfindung scheiden wir eine neue Original-Erregung von einer ihr **sehr** ähnlichen mnemischen.

Mnemische Homophonie nennt S. den Vorgang des Zusammenklingens einer mnemischen mit einer neuen Original-Erregung. Obwohl der akustischen Sphäre entnommen, kann dieser bezeichnende Ausdruck für alle anderen gebraucht werden. Introspektiv wird die mnemische Homophonie durch den Vorgang des Wiedererkennens am besten erwiesen. Aber wie steht es mit ihrem Nachweis bei anderen Wesen? Für andere Menschen haben wir die Sprache, die uns ihre Psychologie verrät.

Aber für Tiere? Die vom Hund erkannte Peitsche beweist nur die Ekphorie, aber nicht das Vorhandensein eines bewußten, unserem Wiedererkennen gleichen Vorgang.

S. sucht die Homophonie bei Tieren durch solche Fälle nachzuweisen, wo die mnemische Erregung mit der neuen Original-Erregung sich nicht ganz deckt, sodaß Inkongruenzen auftreten. Er läßt einen Hund (Foxterrier) oft Steinchen apportiren, die er wirft. Dann täuscht er ihn durch Wurfbewegungen ohne Steinwurf und zwingt ihn dadurch, aufmerksamer zu werden. Dann wird er bald nicht mehr getäuscht, d. h., dreht sich nicht mehr um und stürzt sich nicht mehr nach, sondern fährt nur etwas zusammen, wenn kein Stein wirklich geworfen wird. Dadurch beweist der Hund, daß er, wenn ein Stein fliegt, die vollständige Homophonie von der unvollständigen unterscheidet, somit, daß er wiedererkennt. Jäger locken oft das Wild durch nachgemachte Locktöne. Wenn diese nicht ganz gut nachgemacht werden, bleibt das Wild unschlüssig oder reagirt nicht. Die Tatsache, daß ältere Tiere, welche Erfahrung (also mehr Engramme) besitzen, sich viel schwerer locken lassen, als junge, unerfahrene, ist ein Beweis der Homophonie.

Die erbliche Homophonie zeigt S. an Beispielen des Nestbaues der Vögel, die nur ein künstliches Nest benutzen, wenn es dem Instinkt nach Form, Größe und Beschaffenheit angepaßt ist. Nimmt man ihr Nest weg, so bauen sie es wieder; stellt man ihnen umgekehrt ein fertiges Nest hin, so benutzen sie dasselbe je nachdem mit den instinktiven Änderungen ihrer Art. Mit einem Wort, solange der neue Originalreizkomplex „Nest“ eine Inkongruenz mit der erblichen Mneme zeigt, wird er so lange zurecht gestutzt, bis die Inkongruenzen beseitigt sind. Wendet man ein, daß bei solcher erblichen Mneme das Tier im voraus kein Bewußtsein dessen hat, was zu tun ist, so antwortet S., daß dem auch beim Menschen oft so ist. Der ganze Vorgang ist vom Bewußtsein unabhängig. Wir können z. B. intensiv bewußt arbeiten und ein daneben richtig gespieltes Musikstück überhören. Sobald jedoch in dem Stück eine Inkongruenz (Fehler) vorkommt, die unsere homophone Mneme stört, hören wir dies plötzlich (Übertritt eines unterbewußten Inhalts zum Inhalt des Oberbewußtseins). Fälle von mnemischer Homophonie, ohne daß eine oder die andere der beiden Erregungen — mnemische oder originale — zum Oberbewußtsein gelangt, sind beim Menschen alltäglich. So bei allen häufig wiederholten Handlungen (häufig gemachter Weg etc.). Jede Inkongruenz erfordert aber (besonders um beseitigt zu werden), eine neue Mitwirkung des Oberbewußtseins. Die instinktive Homophonie ist somit ebenso häufig, wie die oberbewußte und das Kriterium kann für Mensch und Tier das gleiche sein.

Aber nicht nur die motorischen, sondern die Stoffwechsel- und Wachstumserscheinungen (plastische Reaktionen) verraten die mnemische Homophonie. Die Regeneration ist nach S. ein Vorgang, der die mnemische Homophonie am besten zu beweisen erlaubt (siehe später).

Bisher wurde der mnemische Erregungszustand als einheitlich betrachtet. Wie wird die Sache aber, wenn er durch häufige Reproduktionen komplizirt wird:

1. Analyse einer auf wiederholter Engraphie basirenden mnemischen Erregung. Beispiel: Wir ekphoriren das Bild unseres Vaters. Das Bild ist verallgemeinert — etwa wie jene amerikanischen Photogramme, die man durch superponiren der Photographie vieler Leute einer Kategorie (z. B. einer Familie) erhält, um einen Durchschnittstypus zu bezeichnen. Aber wenn

wir schärfer ekphoriren wollen, kommt eine bestimmtere einzelne Situation deutlich zutage (z. B. sitzt der Vater lächelnd). Das unscharfe Durchschnittsbild ist besonders für Personen häufig, mit welchen wir täglich verkehren. Ihr Bild wird sozusagen abstrakter (eine Art physiologischer Abstraktion). Die mnemische Homophonie liefert uns eine Art Abstraktionsbild unseres Freundes X. Abstrakte Bilder höherer Ordnung sind z. B. das Bild eines „Weißen" oder eines „Negers". S. sagt: „Meiner Ansicht nach basirt die erste Bildung der abstrakten Begriffe auf solchen physiologischen Abstraktionen und sind dies die Vorläufer der rein logischen". (Was S. physiologische Abstraktion nennt, entspricht so ziemlich dem Begriff der allgemeinen konkreten Vorstellung der Psychologen. Daß diese die Basis bildet, aus welcher sich alle Abstraktionen ableiten lassen, ist ja zweifellos. Ref.)

Aber die physiologische Abstraktion (oder allgemeine Vorstellung) bedeutet doch kein Mischmasch der Engramme, denn sobald wir unsere Aufmerksamkeit auf ihre Details einstellen, können wir analytisch die einzelnen Bilder herausgreifen, aus welchen sie zusammengesetzt ist.

2. Synthese. Wenn die erstmalige Wiederholung eines Originalreizes eine Ekphorie ihres Originalengramms hervorruft, kommt dadurch eine Homophonie zustande. In dieser, wo der neue Originalreiz mit den Engrammen nicht gemischt zusammenklingt, werden sie simultan assoziirt. Dadurch entsteht ein neues koordinirtes Engramm: $Or_2 + Or_{1mn}$. Bei der zweiten Ekphorie durch nochmalige Wiederholung des Originalreizes entsteht das koordinirte Engramm $Or_3 + Or_{2mna} + Or_{1mn}$ und so fort. Es handelt sich also nicht um eine unentwirrbare Verwachsung, sondern um ein entwirrbares Miteinanderklingen der einzelnen Komponenten dieses scheinbar einheitlichen Engramms. Nicht zu vergessen ist dabei, daß der Originalreiz bei jeder Wiederholung oft stark wechselt, wodurch die koordinirten Engramme voneinander oft recht abweichen. Ferner ist der Engrammkomplex jedesmal meistens mit einer anderen energetischen Situation assoziirt (der oben gedachte Vater ist z. B. einmal im Zimmer sitzend, einmal im Hofe stehend, einmal wieder spazirend und so weiter), somit simultan und sukzedent anders determinirt.

Dichotomien, die nur alternativ ekphorirbar sind. In dem oben erwähnten Gedicht Goethes mit den zwei Fassungen ist nur eine Alternative möglich. In der Regel folgt der eine oder der andere Ast, je nachdem der Einfluß des einen oder des anderen überwiegt. In diesem Falle beruhen Mischreaktionen auf Verwechslungen (wenn man z. B. „Wipfeln hörest" oder „Wäldern spürest" sagt), sind aber charakteristisch für die alternative Ekphorie.

3. Teil: Wirksamkeit mnemischer Prozesse bei der Ontogenese.

In der anorganischen Natur bedarf es, auch bei der Wiederholung, stets des gleichen Reizes zu einem gleichen Erfolg. In der organischen dagegen sahen wir bereits ein Beispiel ontogenetischer Wirkung der Mneme beim Hühnermais, der bei seiner Rückversetzung von Nordeuropa nach Mitteleuropa um 28 Tage schneller, trotz geringerer Insolation reift.

Die Sache läßt sich aber auch ohne Experimente nachweisen. In der Ontogenie können wir einen Teil der Voraussetzungen eliminiren und doch geht der Ablauf ungestört oder nahezu ungestört vor sich, sofern wir nicht diejenigen Zellen selbst (das Reaktionsorgan) wegnehmen, die für die betreffende Reaktion

spezifizirt sind. Man kann von den acht Zellen eines Furchungsstadiums der Ctenophoren vier, sogar sechs, entfernen und aus den vier oder zwei übrig bleibenden entwickelt sich doch eine ganze Ctenophore. Ähnliches erreicht man mit Eiern von Echinodermen, Ascidien, Mollusken etc. Solches geht zwar nur bis zu einem gewissen Grade und wechselt je nach den Arten und dem Entwicklungsstadium. Bei anderen Tieren (Amphibien z. B.) geht dann die Entwicklung zwar weiter vor sich, jedoch verändert. Aber wohl bei allen Tieren sehen wir nach einiger Zeit (selten sofort) an dem übrig gebliebenen Rest solche neuen plastischen Reaktionen auftreten, die schließlich eine Wiederherstellung der durch den Eingriff gestörten Voraussetzungen bewirken. Die Kongruenz wird also wieder hergestellt, genau, wie bei der Homophonie, wo die Inkongruenz, durch Lenkung der Aufmerksamkeit, die Kongruenz wieder herzustellen trachtet. Daß die Wiederherstellung der Störungen der Ontogenese auf einer morphologischen Homophonie beruht, muß noch bewiesen werden und zwar:

a) Daß die morphologischen Zustände und Erregungszustände führen, b) daß die Bedingungen da sind, sowohl für das Vorhandensein eines Original-Erregungszustandes, wie für einen entsprechenden mnemischen, c) daß die neu eintretende Reaktion ganz oder teilweise die Beseitigung der Inkongruenz bewirkt.

ad a) Die innere energetische Situation ist durch den morphologischen Zustand eines Organismus stets mitbedingt (äußere, mnemische, thermische Reize etc. bedingen sie ja auch mit). Dazu kommen aber diejenigen mnemischen Erregungen, die gerade im Moment dieser Situation ekphorirt werden, und bestimmen mit den Teilen der inneren energetischen Situation die momentane Erregung. Somit bestimmt der morphologische Zustand des Organismus nur zum Teil den äußerst komplexen Erregungszustand des Augenblicks, aber er ist ein sehr wichtiger, immer vorhandener und immer wirkender Faktor. So wie er sich ändert, muß sich der Erregungszustand ändern. Den vom morphologischen Zustand abhängenden Teil des Erregungszustandes wollen wir morphogener Teil des Erregungskomplexes nennen. Das ist natürlich nur ein nicht tief begründeter begrifflicher Notbehelf. Dieser morphogene Teil ist somit in der Ontogenie die Summe derjenigen Erregungen, die durch die sogenannten Positionsreize der Entwicklungsphysiologen ausgelöst werden. Wir sprechen natürlich von der Entwicklungsgeschichte, bei welcher eine beständige Umformung stattfindet und haben damit die Frage a) bejaht.

ad b) Die Bedingungen sind sicher da. Es ist klar, daß bei der Ontogenie die Positionsreize eines vorübergehenden Entwicklungsstadiums für das vorliegende Individuum jedesmal zum erstenmal und nur einmal erregend einwirken. Aber dieselben oder äußerst ähnliche Reizkomplexe haben unzählige Male auf den Aszendenten dieses Individuums erregend gewirkt. Jedesmal entsprach dieser Einwirkung ein Engramm. Die Engramme haben sich nun auf die Nachkommen übertragen. Man kann dies zwar nicht, wie beim Hühnermais, experimentell beweisen, sondern nur auf dem gleichen Weg, wie S. es für die erblichen Anlagen getan hat. Nehmen wir vorab die Sache als bewiesen an. Sind nun die Voraussetzungen vorhanden, daß diese erblich übertragenen, morphogenen Engramme im entsprechenden Augenblick auch bei den Nachkommen ekphorirt werden? In jeder Generation bilden die morphologischen Zustände deren energetische Einwirkung jene morphogenen Engrammkomplexe hervorgerufen hat, eine kontinuirliche Sukzession.

Somit sind morphogene Engrammkomplexe sukzedent assoziirt. Die Ekphorie des ersten muß also die Ekphorie des folgenden auslösen. Wird daher beim Beginn einer Ontogenese — und das ist so — das erste Engramm ekphorirt, so gelangen seine Nachfolger zur Ekphorie. (Über die Einwirkung der Originalreize später.)

ad c) Nun sahen wir, wie 1. der Rest eines in einem bestimmten Stadium operirten Embryonalkeimes oft die Kongruenz wieder herstellt und 2., wie der morphologische Zustand des Restes bestimmender Faktor seines jeweiligen Erregungszustandes ist. Da es sich aber um ererbte Mneme hier handelt, die jedem mnemischen Protomer eines Individuums in gleicher Weise zukommt, also auch durch Fortnahme von morphologischen Teilen aus dem Verbande des Ganzen nicht angegriffen werden kann, besitzt der bleibende Rest den morphogenen Erregungszustand, den wir hypothetisch annahmen, für dessen Zustandekommen wir aber nun alle Bedingungen fanden. Dem morphologischen Zustande, den dieser Organismus erreicht haben würde, wenn kein Eingriff stattgefunden hätte, entspricht als Erregungszustand der eben erwähnte morphogene Erregungszustand. Dieser Ausdruck gewinnt erst Realität dadurch, daß wir das Abhängigkeitsverhältnis dieses Zustandes von dem entsprechenden, im operirten, wie im nicht operirten Organismus, real vorhandenen mnemischen Zustand feststellen.

Wir sagten aber, daß die beweisendsten Reaktionen für die Homophonie diejenigen sind, die bewirken, daß die Inkongruenz der zwei Reihen beseitigt wird. Dieses stimmt also im vorliegenden Falle, und S. formulirt die Sache, wie folgt:

„Bei experimentellen oder zufälligen Störungen der Ontogenese treten Reaktionen auf, die sich entsprechend der Inkongruenz zwischen einer morphogenen Originalerregung und einer früher einmal auf den direkten Vorfahren des Organismus vorhanden gewesenen morphogenen Erregung modifiziren und zwar in der Weise modifiziren, daß sie mit der Zeit diese Inkongruenz beseitigen. Aus diesen Reaktionen dürfen wir auf mnemische Homophonie schließen, das heißt, als bewiesen ansehen, daß gleichzeitig, neben der Originalerregung, der früher einmal bei den Vorfahren vorhanden gewesene morphogene Erregungszustand jetzt als mnemische Erregung wieder aufgetreten ist.“

An Analogien mit der psychologischen Introspektion fehlt es nicht. Spielt ein Instrument eine bekannte Melodie und hört es plötzlich auf, so „mnemt“ die Melodie noch in uns weiter. Hört auch dieses psychologische Nachklingen dann auf, so genügen ein paar Takte des Instruments, um unsere entsprechende Mneme wieder zu beleben. Die so ekphorirte Mneme kann jedoch entweder den Takt des Instruments oder den uns früher gewohnten Takt einhalten (nachdem das Instrument zu spielen aufgehört hat), je nachdem wir von der Originalerregung (Instrument) oder von der Mneme (ekphorirtem Engramm) stärker beeinflußt sind. Beschleunigt ein Orchester ungebührlich den Takt, so wird der Kapellmeister entweder folgen oder das Orchester zwingen, sich nach ihm zu richten und wieder einzulenken, je nachdem der Originalreiz oder seine Mneme die Oberhand gewinnt. So oder so tendirt aber die Sache zur Homophonie. Bei der Ontogenie wird nun wohl das Tempo des Ablaufs der Sukzession ganz

vorwiegend (mit seltenen Ausnahmen) vom Tempo der Originalreizkomplexe beherrscht; letzteres hängt wiederum vom Tempo, das die plastischen Wachstumsreaktionen brauchen, und dieses hängt von vielen äußeren Reizen (Temperatur etc.) ab.

Bei der Ontogenie sind die sukzedenten Ekphorien viel inniger und wichtiger, als die mehr schwankenden simultanen. Hierbei verwirft S. die Lokalisation der Engrammkomponenten in je einer embryonalen Zelle, genau wie die Hirnlokalisation, nach Schubladenart in je ein Neuron, freilich auch mit denselben Vorbehalten. Der Ablauf jeder Erregung strahlt in jede Zelle, in jedes mnemische Protomer sich wiederholend, aus.

Jeder Zeitphase der Phylogenie einer Art entspricht als räumliche Phase ein Individuum. Die zeitliche Kontinuität ist absolut, die räumliche dagegen kann unterbrochen werden (nur bei Tierstöcken wie Korallen nicht), besonders bei der sexuellen Fortpflanzung. Die Kontinuitätstrennung ist also sekundär und findet an einem von der Führungslinie bereits durchlaufenen Punkte statt. Aber diese Trennung — direkt vor der sogenannten Zeugung oder Konjunktion — ist wichtig, weil von ihrem Augenblick an der nun beginnende, kindliche Organismus Engramme erwerben kann, an welchen der elterliche Organismus keinen Anteil mehr hat. Daraus entspringt die mnemische Individualität. Nach der Ablösung vom elterlichen Organismus geht der neue ontogenetische Ablauf meistens nicht ohne weiteres vor sich. Außer bei der Parthenogenese, braucht es eines äußeren Anstoßes dazu. Dieser Reiz ist gewöhnlich die Befruchtung. Besonders lehrreich ist aber die Tatsache, daß der auslösende Reiz nicht immer spezifisch zu sein braucht. Nicht nur z. B. Spermin aus dem echinodermen Sperma, sondern auch Kochsalzlösungen, Strychnin etc. können ekphorisch auf das Initialengramm der weiblichen Echinodermen-Keimzelle wirken. Sogar thermische und mechanische Reize haben bei gewissen Tiereiern die Befruchtung ersetzt. Diese experimentelle Parthenogenese spricht sehr für den mnemischen Charakter der Ekphorie des Initialengramms. Bei der normalen Parthenogenese müssen adäquat angepaßte Reize oder auch gar keine (Blattläuse) die Eifurchung bewirken. Wärme beschleunigt und Kälte verlangsamt den Ablauf der Ontogenese, ohne jedoch deren Rhythmus zu ändern. Belichtung, Nahrungszufuhr, Beschaffenheit des Mediums, können in einer bestimmten Phase der Ontogenese aktive Bedeutung erlangen, indem die Ekphorie gewisser Engramme ohne sie ausbleibt. So ändern sich Schwanz und Kiemen gewisser Salamanderlarven, wenn sie aus dem Wasser an die Luft kommen. Zwingt man sie, im Wasser zu bleiben, so erfolgt diese Ekphorie nicht und die Tiere werden doch geschlechtsreif. Diese sonderbaren Erscheinungen sind Anpassungen der Mneme an die Lebensbedingungen.

Morphogene mnemische Erregungen im ausgebildeten Organismus. Das Wort ausgebildet ist relativ und lax. Bei Pflanzen hört das Wachstum nie auf und selbst der erwachsene Mensch wächst noch in die Breite. Bei der Pädogenese zeugen unreife Individuen bereits Nachkommen. Man definirt am besten den erwachsenen Zustand dadurch, daß alle Organe soweit fertig entwickelt sind, daß nur noch eine Volumenzunahme stattfindet. Doch ist auch diese Definition konventionell. Veränderungen kommen das ganze Leben hindurch vor und der Übergang des embryonalen zum erwachsenen Zustand ist ein ganz allmählicher, indem die Phasen und besonders die Ekphorien immer langsamer werden. Bei Organismen mit begrenztem Wachstum kommt immerhin

eine letzte morphogene Ekphorie vor, die dann in der letzten Phase verbleibt. Die letzte Originalerregung bleibt dann in mnemischer Homophonie mit der entsprechenden mnemischen Erregung. Erfolgt nun eine Inkongruenz (z. B. durch eine chirurgische Operation), so ekphorirt die Mneme Regenerationsvorgänge zur Wiederherstellung der Homophonie. Bisher hat man den Ausdruck Regeneration nur für Erwachsene gebraucht. Der Vorgang ist aber beim Embryo im Grund der gleiche, nur rascher vor sich gehend. Daher rechnet S. alle diese Ersatzreaktionen überhaupt zur Regeneration. Der Ablauf der letzten ererbten morphogenen Ekphorie (Übergang in den erwachsenen Zustand) ist cum grano salis zu nehmen. Wenn auch nichts gerade Neues entsteht, so kommen doch phasogene Ekphorien, wie die Ovulation, die Brunst, der Laubabfall der Pflanzen etc. periodisch vor.

Spricht die Einschränkung des Regenerationsvermögens für eine Lokalisation der ererbten Mneme? Wir sahen, daß die gesamte, ererbte Mneme bei Beginn jeder sexuell eingeführten Individualitätsphase (Konjunktion) im Rahmen einer Zelle, sogar nur eines Zellenkernes, vielleicht eines noch geringeren Teiles enthalten ist. Anderseits besitzen bei späterem Wachstum (sogar mit Organdifferenzirung) oft Teile der Organismen ihre ganze Mneme. Das wechselt aber sehr. Während fast jeder größere Teil einer Pflanze oder einer Planarie das ganze Individuum regeneriren kann, kann es kein Teil des Säugetieres, außer den konjugirten Keimzellen; andere Teile können hier nur partielle Regenerationen vollziehen. Wir haben die relative Lokalisation der Mneme in primären Eigenbezirken besprochen. Nun bleibt zu beweisen, daß jede Zelle des ganzen embryonalen und erwachsenen Organismus die ganze Mneme enthält.

Es gibt nicht nur rasche und ganze Regenerationen, wie bei Planarien, sondern auch langsame, unvollständige (Beine der Krebse, Schwanz der Eidechsen etc.), welche beweisen, daß die Mneme da ist, aber große, langwährende Hindernisse trifft. Gerade diese Fälle zeigen, daß da, wo die Regeneration nicht stattfinden kann, der Schluß auf Abwesenheit der Mneme ein Fehlschluß wäre. Das völlige Ausbleiben oder die Unvollkommenheit der Regeneration kann ebensogut von einer Hemmung der plastischen Reaktionen, als von einem Manko der Engramme in der Homophonie herrühren. Wenn Webervögel im Käfig nicht weben, kommt es vom Mangel an Material, nicht von dem Fehlen des Weberinstinktes. Bleiben die Regeneration und die homophonische Regulirung aus, so handelt es sich nach S. in vielen Fällen einfach: a) um den Mangel oder die Unzulänglichkeit eines bestimmten Materials für die plastische Tätigkeit des Organismus und in anderen Fällen b) um die Abnahme der plastischen Fähigkeit des ganzen Organismus selbst.

ad a) Boveri hat gezeigt, wie bei gewissen Eiern bereits eine Schichtung (Absonderung) des Eimaterials für die verschiedenen Keimblätter (Ektoderm, Mesenchym, Urdarm) vorhanden ist. Nimmt man da einen Teil weg, so ist eben das betreffende Material fort und die bezügliche Regeneration unmöglich. Das gleiche gilt jedenfalls da, wo ein gewisses Organ den ganzen Organismus nicht mehr regeneriren kann, wie z. B. bei der Hydra (Polyp) ein Tentakel. Diesem Hydratentakel muß ein Teil des Baumaterials fehlen, denn die anderen Körperteile der Hydra können das ganze Tier regeneriren.

ad b) Bei allen Metazoen (höheren Tieren) nimmt mit zunehmendem Alter

(mehr oder weniger je nach den Formen) das Regenerationsvermögen ab. Hier fehlt es nicht an Baumaterial. Das Vermögen der Regeneration von Extremitäten wechselt sehr je nach den Arten oder Gattungen der Amphibien und Fische. Ein Forellenembryo vermag vor der Resorption des Dottersackes den zu dieser Zeit schon wohl entwickelten und differenzirten Schwanz mitsamt After und Harnröhre zu regeneriren, kurz nachher, nach Resorption des Dottersackes aber nicht mehr.

Untersucht man Tiere mit gutem Regenerationsvermögen (z. B. Tritonen und Salamander), so sieht man das Tier bei der Regeneration, je älter es ist, desto längere Zeit in Anspruch nehmen. Älter Larven von Triton alpestris von 25—32 cm Länge brauchen zur Regeneration eines Beines vier Wochen, ausgewachsene jedoch $7^1/_2$ Wochen, bis Fingerstummel da sind. Bis zur vollen Ausgleichung aller Unterschiede braucht die Larve fünf Wochen, das erwachsene Tier jedoch vier bis fünf Monate.

Reicht dieser verlangsamende Faktor des Alters bis zur völligen Aufhebung der Regenerationsfähigkeit? Je höher organisirt ein Tier ist, desto früher erlöscht bei ihm die Fähigkeit plastischer, morphologischer Leistungen. So verliert das menschliche Weib schon Mitte der vierziger Jahre (Hälfte des Lebens) ihre Keimfähigkeit (Ovulation). Sogar Geschwülste wachsen bei Greisen langsamer. Alle diese Dinge zeigen, wie dem Fehlen der Regenerationsfähigkeit eine ganz andere Ursache, als die Lokalisation der Engramme zugrunde liegt. Dabei ist die Mitwirkung des Nervensystems maßgebend, denn selbst die Muskeln bilden sich bei Embryonen mit exstirpirtem Zentralnervensystem selbständig. Freilich degeneriren dann diese Muskeln später, weil bekanntlich der Muskel nur bei ständiger Innervation am Leben bleiben kann. Deshalb werden auch diese in ihrer Entwicklung durch das Fehlen des Nervensystems zu allererst gehemmt. S. neigt dazu, die Muskelatrophie nach Nervendurchschneidung auf Inaktivität und nicht auf trophische Wirkung zurückzuführen. Dieser Ansicht sind auch wir (Ref.) stets gewesen. Infolge der Exstirpation des Zentralnervensystems wird auch nachträglich die Entwicklung der anderen Gewebe gehemmt, was S. nicht auf das Fehlen des direkten Nerveneinflusses, sondern auf sekundäre Rückbildung der Muskeln und dadurch der ganzen energetischen Situation der Glieder zurückführt (wir finden partiell etwas Ähnliches beim Menschen, wenn nämlich im Embryo die motorischen Zentren einer Hirnhemisphäre teilweise oder ganz pathologisch zerstört werden. Die entsprechenden Gliedmaßen der entgegengesetzten Seiten bleiben in der Entwicklung zurück. Ref.). Dieses macht die Restitution der Inkongruenzen der mnemischen Homophonie überhaupt unmöglich. Die Abwesenheit der Nerven hindert ja keineswegs die Regeneration kleinerer Gewebedefekte. So heilen Wunden und Knochenbrüche ebensogut bei Gelähmten, wie bei normalen Extremitäten. S. behält sich vor, in einem späteren Werk über die Pathologie der Mneme, die sogenannte Heteromorphose (Bildung überzähliger Organe) zu erklären. Er schließt das betreffende Kapitel, wie folgt:

„Das Zentralnervensystem des Organismus übt weder während der Ontogenese, noch bei Regenerationsprozessen des ausgebildeten Organismus einen anderen gestaltenden Einfluß auf die sich entwickelnden oder regenerirenden Nachbargewebe, als es andere Gewebssysteme tun, die durch ihr bloßes Vorhandensein als Faktoren der originalen Erregungskomplexe

von Bedeutung sind, und als solche in der mnemischen Homophonie, der Quelle aller Regulationen und Regenerationen, zum Ausdruck kommen." Natürlich regenerirt sich das Nervengewebe leichter histogenetisch aus Nervengewebe, als aus anderem. Doch bei Würmern kann es sich auch aus indifferentem Ektoderm (Haut) regeneriren. Somit ist jede Zelle und sogar jedes mnemische Protomer im Besitz der ganzen ererbten Mneme. Aber die Ekphorie eines jeden ererbten Engramms ist, wie die der individuell erworbenen, an ganz bestimmte lokale Bedingungen geknüpft. Diese Lokalisation des Eigenbezirks der ersten ekphorischen Reizwirkung, von dem aus sie im ganzen Organismus ausstrahlt, hat aber mit einer lokalisirten Aufteilung ererbter Engramme nichts zu tun.

Die Bedeutung der alternativ ekphorirbaren Dichotomien auf ontogenetischem Gebiet. Da man bei erblichen Dichotomien nicht auf Tausende von Generationen zurückgehen kann, versucht S. diese Frage an drei sich folgenden Generationen der Honigbiene, die er sich bei strenger Inzucht denkt, zu erörtern. Dieses Beispiel wählt er, weil bei den Bienen die Ursachen der Geschlechtsbestimmung bekannt sind. Der Beweis wird hier, wie an anderen Stellen, mit Hilfe von Tabellen durchgeführt; wir müssen aber hier auf Details verzichten. Die Wirkung der Befruchtung und der Parthenogenese werden hier berücksichtigt. Je nachdem entsteht bekanntlich ein Männchen oder ein Weibchen (dichotomische, geschlechtliche Alternative). Bei der Bildung des dritten Geschlechtes (Bienenarbeiters) bildet sich in den ersten Embryonaltagen eine Zwischenphase, in welcher durch die veränderte Nahrungszufuhr bekanntlich ein Rückschlag in die andere Alternative (Umbildung einer Arbeiterlarve in eine Königinlarve) erwiesenermaßen möglich ist, obwohl die Dichotomie schon vorher eingeleitet war. Wir müssen hier auf die Originalarbeit verweisen.

Solche Fälle sind nicht mit den Fällen zu verwechseln, wo ein fortgesetztes Pendeln der Ekphorie zwischen beiden Ästen einer dichotomischen Engrammsukzession besteht und in welchen Mischreaktionen auftreten, die bald für die eine, bald für die andere Engrammreihe charakteristisch sind. Hier gibt es alle Varietäten von morphogenen Mischreaktionen (monströse Hermaphroditen etc.), aber auch jeder ausgebildete, scheinbar abgeschlossene Organismus befindet sich ebenso gut, wie der beginnende Keim, nach wie vor im Besitz beider divergirenden (dichotomen) Engrammreihen des männlichen und des weiblichen Geschlechts. Davon legt er Zeugnis dadurch ab, daß er Bruchstücke derselben in späteren Daseinsphasen manifest werden läßt, durch Ekphorien und deren Sukzessionen. Dies geschieht in der Form von sekundären Sexualcharakteren und ist besonders auffällig, wenn eine Operation (Kastration) oder eine Altersrückbildung der Keimdrüsen erfolgt. Hierher gehören alle Korrelate des anderen Geschlechts bei Kastraten oder Eunuchen, die Hahnenfedrigkeit und die Kampflust alter Hennen, der Bart alter Frauen, die hennenähnliche Befiederung und auch der Brutinstinkt der Kapaunen etc. Aber mehr. Auch ohne Beeinträchtigung der Sexualdrüsen finden wir auffällige individuelle Ekphorien des anderen Geschlechts bei bärtigen Weibern, bei vollbusigen und bartlosen Männern, bei Homosexuellen etc. —

Hübsche Beispiele von Kreuzungsdichotomien liefern verschieden gefärbte Eltern, deren Kinder (Mulatten) alle Variationen der Farbe und des Typus zeigen. Auch hier zeigt sich Mischreaktion oder Alternanz, je nach dem Falle. Das

Produkt (Mulatte) nimmt oft zuerst die Färbung des einen, dann später die des anderen Erzeugers an, z. B. nach dem zweiten Lebensjahre. Hier erwähnt auch S. den sogenannten Saisondimorphismus gewisser Schmetterlinge, sowie den Polymorphismus der Ameisen, Termiten etc., als Produkte eines Schwankens zwischen dichotomischen Engrammreihen oder ev. ihrer gleichzeitigen Ekphorie mit Mischreaktionen. Er glaubt, daß die vollkommene Sterilität der Ameisen und Termiten, Soldaten und Arbeiter, erst gegen das Ende und nicht am Anfang ihrer divergenten Entwicklung zu setzen sei. Bei den Ameisen ist übrigens die Sterilität nur relativ, denn die Arbeiter legen auch ab und zu Eier und nehmen daher an der erblichen Engraphie Teil. (Dieses ist aber bei den Termiten nicht der Fall, Ref.). Übrigens sieht S. die Unvollkommenheit letzterer Erklärung selbst ein, und an Darwins Erklärung anschließend, schreibt er mit vollem Recht folgendes:

„Übrigens halte ich vollkommen die Möglichkeit offen, daß auch nach Eintritt der Sterilität (beim Arbeiter oder Soldat) eine Weiterbildung in der sterilen Reihe dergestalt stattfinden kann, daß der ganze Stock oder Staat als solcher, nicht sein einzelnes Mitglied, als Zuchteinheit bei der natürlichen Auslese figurirt, wie dies von Darwin am Ende des Kapitels über den Instinkt in der Entstehung der Arten so einleuchtend auseinander gesetzt worden ist. Ich betone dies ausdrücklich, da ich durchaus auf dem Boden der Zuchtwahllehre in der Darwinschen (nicht in der Weismannschen) Fassung stehe und der Ansicht bin, daß die Wirksamkeit der Mneme allein, ohne die Beihilfe der natürlichen Zuchtwahl, nimmermehr einen solchen Zustand der Organismenwelt hätte schaffen können, wie er uns tatsächlich vorliegt."

Bis jetzt wurden äquilibre Dichotomien betrachtet. Es gibt aber auch solche, wo der eine Ast stark, der andere schwach und nur von wenigen Vertretern der Art oder Rasse unter besonders günstigen Verhältnissen eingeschlagen (ekphorirt) wird, (ähnlich wie beim oben erwähnten Goetheschen Gedicht, wenn man die eine Fassung sehr oft, die andere nur sehr selten wiederholt hat). Der rezente Ast ist dann gewöhnlich kräftiger, der ältere dagegen mehr obsolet. Es ist oft schwer zu wissen, ob eine ontogenetische Abnormität atavistisch ist oder nicht (oder z. B. pathologisch). Als sichere Beispiele erwähnt Darwin gewisse Tauben und die behornten Individuen der hornlosen Kuhrasse des Nordens.

Neotenie. Dieser Ausdruck bezeichnet Fälle, wo ein Tier bereits in einem Larvalstadium geschlechtsreif wird, sodaß das fertige Tier (das vollkommen entwickelte Tier) nur ausnahmsweise erscheint. Der bekannteste Fall ist der des Axolotl, den Fräulein von Chauvin so wunderbar studirte. Bekanntlich wird diese Salamanderart gewöhnlich noch im Wasser lebend als Larve mit Kiemen und plattem Schwanz geschlechtsreif. Gibt man ihr aber vor der Geschlechtsreife Gelegenheit, bequem auf das trockne Land zu krabbeln, so benutzen sie gewisse Individuen und entwickeln sich dann zu Salamandern (Amblystoma genannt) mit Lungen und zylindrischem Schwanz, die ebenfalls zeugungsfähig sind. Die ontogenetische Dichotomie ist hier klar. Das Tier kann entweder in der älteren Salamanderform Amblystoma (erster Ast) oder in der rezenteren Larvalferm (Axolotl) geschlechtsreif und zeugungsfähig werden. Erst bei eingetretener Geschlechtsreife ist der Übertritt aus der rezenten in die atavistische Reihe durch Ekphorie unmöglich geworden; derselbe war aber schon vorher nur verlangsamt möglich.

Fräulein von Chauvin hat gezeigt, daß auch das Amblystoma, wenn

nicht allzuweit entwickelt, noch zum Axolotl zurückgeführt werden kann, wenn man es wieder ins Wasser versetzt. Der neue Reiz (Wasser oder Luft) kann somit in beiden Richtungen ekphoriren und in jedem Falle sucht die Mneme die Homophonie durch Beseitigung der Inkongruenzen wieder herzustellen. Bewirkt man aber experimentell derartige Schwankungen zwischen den beiden Dichotomien, so bleibt die Geschlechtsreife länger aus. Dagegen bei Salamandra maculata kann man durch zwangsweise Zurückhaltung im Wasser, selbst wenn man viel Sauerstoff hinzufügt, zwar die Umwandlung der Kiemen in Lungen verspäten, dieselbe jedoch nicht verhindern; schließlich ersticken die Tiere infolge Kiemenverödung. Hier ist also die Macht der sukzedenten Assoziation stärker, als die des äußeren Reizes. Möglicherweise könnten fortgesetzte Zuchtwahlexperimente schließlich doch eine Geschechtsreife im Wasser erreichen.

Vor allem hat aber Fräulein von Chauvin bewiesen, daß in der atavistischen Reihe (Ast) der Dichotomie (Amblystoma) geschlechtsreif gewordene (d. h. von Amblystoma-Eltern und Voreltern stammende) Individuen auf eine viel geringere Beeinflussung durch Luft hin in die atavistische Bahn einlenken und die Sukzession rascher ekphoriren, als die Abkömmlinge von neotenischen (Axolotl) Eltern und Voreltern. Hier liegt nun ein zweifelloser Fall individuell erworbener Engramme vor, der sich den Fällen von Standfuß, Fischer, Schübeler etc. anreiht. Aber der Axolotl-Amblystomafall hat den Vorteil, daß bei ihm von einer direkten Beeinflussung der Keimzellen kaum die Rede sein kann, und so dürfte dieser Fall in erster Linie als wahrscheinlicher Beweis der Vererbung erworbener Eigenschaften angesehen werden.

Wichtig ist auch der Verlust des Brutinstinkts bei gewissen Rassen Hühnern (die ewigen Leger Darwins). Kreuzt man aber zwei Rassen von Nichtbrütern, so erzeugen sie atavistisch als Mischlinge gute Brüter.

Über den Bau der ontogenetischen Engrammsukzessionen und seine verschiedenen Entstehungsweisen.

1. Entstehung einer alternativen Dichotomie durch Reizwirkung. Die Dichotomie kann z. B. erst nach zehn Generationen einer wiederholten Reizwirkung entstehen, manchmal zwar schon nach einer (Fischers Schmetterlinge), aber auch erst nach hundert. Die Sache wird zunächst parthenogenetisch, d. h. ohne Kreuzung gedacht.

2. Wirkung der Paarung auf den Bau der Engrammsukzession; Konjugation. Auch hier handelt es sich nicht um eine Verschmelzung der Engramme, sondern um ihre Gesellung bei der Ekphorie eines homophonen Nebeneinanders. Dieses beweisen die Experimente der Bastardirung und Pfropfung. Wie die Vereinigung des Engrammaterials beider Paarlinge stattfindet, können wir uns zwar so wenig vorstellen, wie der Physiker die materielle Veränderung im Draht bei einem Telephongespräch. Auf Grund unserer Vorstellung über das mnemische Protomer können wir jedoch sagen, „daß jedes Protomer des durch Konjugation erzeugten Individuums im Besitz der sämtlichen ererbten Engramme sowohl des einen, wie des anderen Paarlings gelangt." Dieses bleibt wahr, trotzdem oft, zumal in der ersten Generation, der Einfluß bald des Vaters, bald der Mutter, zurücktritt. Hier handelt es sich um alternative Dichotomien, in welchen der eine Ast zeitweilig hervortritt.

Beim Paarungsprodukt wird die Zahl der alternativen Dichotomien größer, als bei jedem einzelnen Paarling (Vater und Mutter). Bei Inzucht jedoch

ist ihre Zunahme geringer, während sie bei Bastardirung äußerst stark ist (je exogamer, desto größer). Wird die Fülle der Dichotomien zu groß, die Verschiedenheit des Engrammbestandes zu kolossal, so stirbt der Bastard ab oder er kann überhaupt nicht entstehen (Unfruchtbarkeit). Bei der Vereinigung von Engrammen und Engrammsukzessionen durch die Konjugation sind folgende Kombinationen möglich. 1. Alternativen. Entweder die dem einen oder die dem anderen Paarling zugehörigen Engrammsukzessionen werden in den zugehörigen Reaktionen manifest. 2. Mischreaktionen. 3. Atavistische Reaktionen. 4. Neureaktionen. Von diesen vier Möglichkeiten sind die beiden ersten sehr häufig und die dritte nicht selten.

ad 1. Nach Mendels Entdeckungen wird folgendes „Mendels Gesetz" genannt. Wenn grünsamige und gelbsamige Erbsen gepaart werden, so wird die erste Generation der Hybriden entweder grün oder gelb. Nehmen wir gelb an. Die zweite Generation der gelben erzeugt aber $^1/_4$ grüne, die dritte $^1/_8$ grüne etc. Es tritt also eine alternative Dichotomie ohne Gleichgewicht ein. In einem Teil der Nachfolger dominirt immer wieder das Grüne.

ad 2. Die Mischreaktionen bedeuten eine schwankende Ekphorie zwischen den zwei dichotomen Engrammästen. Das Produkt geht zuerst nach dem einen Paarling, dann nach dem anderen etc. Auch simultane Mischreaktionen kommen vor. Bald gibt es ein Schwanken in kurzen Intervallen von einem Engrammast in den anderen, bald ein gleichzeitiges Ekphoriren der beiden divergirenden Äste in bezug auf die Reaktionen konkurrierender Engrammäste. Dieses führt zu einer eigentümlichen Mosaik, die S. durch ein Schema (Seite 320) darstellt.

ad 3. De Vries hat gezeigt, daß die Kreuzung einer Varietät mit der Stammart oft etwas hervorruft, was leicht Atavismus vortäuscht. Er nennt dies vicinovariiren. Andererseits ist echter Atavismus oft die Folge von Varietätenkreuzungen, wie dies Darwin bei Tauben und bei den oben erwähnten gut brütenden Mischlingen nicht brütender Hühnerrassen unbedingt bewiesen hat. Diese Erscheinung erklärt S. mit einer nicht äquilibren alternativen Dichotomie der erblichen Engramme.

Die Varietäten b und c einer Taubenstammart a bilden jede für sich unäquale Engramme, in welchen die Stammarteigenschaften schwächer sind, $b > a$ und $c > a$. Bastardirt man dieselben aber, so erhält man $ba + ca = bc\ 2a$. Dadurch wird a verhältnismäßig stärker und ekphorirt ab und zu, denn b und c machen sich im Bastard Konkurrenz, was jene Ekphorirung des a erleichtert.

ad 4. Daß durch Bastardirung wirklich neue Merkmale auftreten, bestreitet de Vries, bezweifelt Darwin und bejahen Tschermak und Correns. Das, was ganz neu erscheint, kann unter Umständen sehr alt, d. h. atavistisch sein. S. will nicht entscheiden, hält es aber für höchst wahrscheinlich, daß wirklich Neues nur durch neue Originalreize entsteht. Im Individuum bedingt die Assoziation nur neue Kombinationen, nicht aber eine Neuschöpfung. Die Mneme schöpft allein nicht; ein Originalreiz muß vorhanden sein, um neue Engramme zu fixiren. Auch das Genie der Kunst kann höchstens neu kombiniren, aber nicht aus innen heraus neu schöpfen. Von außen muß als Originalreiz das neue Material zur wirklichen Schöpfung gelangen. Auch de Vries denkt sich, daß die Mutationen unter dem Einfluß äußerer Umstände entstehen und stellt sich bei denselben eine Prämutationsperiode vor, die man aber nicht kennt. Die Ursache der Mutation ist jedoch so dunkel, daß S. nicht weiter darauf eingeht.

Proportionale Veränderbarkeit der mnemischen Erregung.

Der mnemische Erregungszustand ist zwar eine Wiederholung des Originalreizes in allen seinen Wertverhältnissen, aber nicht in seinen absoluten Werten. Je nach dem energetischen Zustand zur Zeit der Wiederholung kann die mnemische Erregung schwächer und auch stärker sein, als ihre Schöpferin, die Originalerregung. Introspektiv kann man sich das gleiche mnemische Bild einer Landschaft in allen Größen, aber stets nur proportionirt vorstellen. Je nach dem verfügbaren Raum schreibe ich kleiner oder größer. Auch in der Sukzession kann das Tempo rascher oder langsamer sein (bei der Ontogenie, wie wir sahen, kann es bei gleichem Rhythmus durch Wärme oder Kälte beschleunigt oder verlangsamt werden). Durch zu wenig Nahrung erzeugt man Zwergwuchs, aber proportionirt; ebenso bei Durchschneidung von Embryonen oder Eiern. Bei Tieren wirkt die Störung der Proportionen als Störung der Homophonie und fördert die Regeneration zur Beseitigung der Inkongruenz. Wenn z. B. ein Stück Planarie abgeschnitten und zum Aufbau einer neuen Planarie sich anschickt, werden die zu groß gewordenen Organteile wieder verkleinert und alles neu umgestaltet, um die mnemische Homophonie (das neue vollständige Individuum) zu erreichen.

Résumé. Das Engramm, dessen Charakter als Erregungsdisposition hier allein ins Auge gefaßt wird, bedingt nicht die absolute Größe der aus seiner Ekphorie resultirenden mnemischen Erregung, sondern nur ihre Qualität und ihr Größenverhältnis zu anderen simultan oder antezedent assoziirten mnemischen Erregungen (Engrammen).

4. Teil: Schlufsbetrachtungen.

Hier macht sich S. selbst Einwände. Haupteinwand: Was ist das Ganze anderes, als eine neue Umschreibung alter Rätsel? Das Wesen von Engramm und engraphischer Reizwirkung bleibt nach wie vor unbekannt. Darauf erwidert S., die Wissenschaft habe nie die Wesenheit von irgend etwas erklärt. Es sei ihm aber gelungen, einige Seiten der engraphischen Reizwirkung in ihrer gesetzmäßigen Wiederkehr zu erkennen und auf ein Minimum einfacher Grundsätze zurückzuführen, indem er sich rein auf Tatsachen gestützt habe, ohne Hypothesen aufzubauen. Dies im Sinne Robert Mayers: „Ist einmal eine Tatsache nach allen ihren Seiten bekannt, so ist sie eben damit erklärt und die Aufgabe der Wissenschaft beendet." „Somit ist hier eine Erklärung im wissenschaftlichen Sinne angebahnt, und zwar ohne den Versuch einer hypothetischen Umlagerung hypothetischer Moleküle. Geschlossen wird nur aus Erscheinungen, resp. Manifestationen, die S. erlaubten, das Unbekannte etwas weniger unbekannt zu machen. S. bekämpft die Forderung vieler Biologen, bei der Erforschung aller Eigenschaften eines Organismus als erstes Erfordernis die Zurückführung dieser Eigenschaften auf die morphologische Beschaffenheit des Organismus aufzustellen. Man soll keine Strukturen erschließen, die man nicht kennt, sondern Morphologie und Physiologie studiren, wie sie sich darstellen.

Es liegt darin ein Vorteil, verschiedene Unbekannten: das Gedächtnis, die Vererbungsfähigkeit, das ontogenetische Wachstum, das Regulations-

vermögen durch eine einzige Unbekannte, nämlich die mnemische Erregung zu ersetzen. Diese scheinbaren heterogenen Manifestationen hat er auf das Assoziationsgesetz und die mnemische Homophonie zurückgeführt. Der Begriff der Homophonie läßt überall zwei real vorhandene Erregungen, die Originalerregung und die mnemische Erregung, erkennen. Wie sich die Regulirung unter deren gemeinschaftlichen Wirkung macht, bleibt freilich einstweilen noch unerklärt, aber das Problem ist dadurch der Forschung zugänglich gemacht worden. Es ist aus einer scheinbar nebeligen Metaphysik in die Physik gerückt worden.

Oskar Hertwig (die Zelle und die Gewebe 1898) wendete Folgendes gegen Hering ein: „Zwischen den wunderbaren Eigenschaften der Erbmasse und den wunderbaren Eigenschaften der Hirnsubstanz besteht eine entfernte Analogie. Daß eine Analogie keine Identität ist, braucht für den Einsichtigen nicht hervorgehoben zu werden, denn die materiellen Verhältnisse der Erbmasse und der Hirnsubstanz sind grundverschieden und so sind auch die in beiden ablaufenden Prozessen verschiedener Natur.“

Dieser Einwand ist schwach. Grundverschieden könnten nur die Eizelle und die Nervenzelle sein, obwohl letztere ein Derivat der ersteren ist. Hertwig vertritt ja die Anschauung, der Kern sei der Träger der Erbmasse. Nun sind aber gerade die Kernverhältnisse der Keimzellen und der Nervenzellen durchaus nicht grundverschieden. Hertwig meint aber wohl, daß es sich beim Gedächtnis nicht, wie bei der Erblichkeit, um Zellteilung handle. Das ist richtig. Was wir jedoch hier vergleichen, ist nicht die Art und Weise des Gesamtablaufs, sondern die Ausdrucksform der Manifestationen. Motorische, sekretorische, plastische Reaktionen sind voneinander verschieden, aber die synchrone Erregung kann doch für alle die gleiche sein. Das Charakteristische der mnemischen Erregung ist, daß ihre Wiederholung auch bei nicht vollständiger Wiederkehr der früheren Bedingungen wieder eintritt; sie liegt also nicht in der Beschaffenheit der Reaktionen und nicht in der Wiederholung selbst, welch letztere auch bei den anorganischen Prozessen vorkommt. Die Gesetzmäßigkeit wird durch die Ekphorie und die Homophonie erwiesen. In ihr liegt nicht nur eine Analogie, sondern eine Identität. Dies zu beweisen ist der Zweck des Buches.

Den allgemeinen Schluß Semons lassen wir hier wörtlich folgen:

„Die Einflüsse der Außenwelt wirken in zwiefacher Weise verändernd auf den Organismus ein. Erstens im Sinne einer synchronen, vorübergehenden Veränderung; zweitens, durch diese hindurch, engraphisch verändernd, also dauernd umbildend. Die auf unserem Planeten stets wechselnde, niemals sich absolut genau wiederholende äußere energetische Situation wirkt also als Umgestalterin; die Fähigkeit der organischen Substanz, von jeder Erregung nicht nur synchron, sondern auch engraphisch beeinflußt zu werden, wirkt als Erhalterin dieser Umgestaltung in der Flucht der Erscheinungen.“

„Genügen aber diese beiden Prinzipien, um uns den Zustand der organischen Welt, wie er uns bei unseren Forschungen entgegentritt, verständlich zu machen? Keineswegs! Wir finden die Organismen in einem eigentümlichen Verhältnis der Harmonie zu der umgebenden Außenwelt, das man treffend als Anpassung oder als Angepaßtsein an die Lebensbedingungen bezeichnet hat. Für die Anpassung läßt sich weder die direkte Wirkung der umgestaltenden Außenwelt, noch auch das rein aufbewahrende mnemische Vermögen der organischen Substanz verantwortlich machen. Es bedarf dazu des Hinzutreibens eines weiteren Prinzips.“ . . . .

„Der einzige Versuch, die Frage nach jenem Prinzip wirklich zu lösen, ist von Darwin und von Wallace unternommen worden, und bedeutet, indem er meiner Überzeugung nach mit vollständigem Gelingen endete, eine der glänzendsten Taten des menschlichen Geistes. Das Rätsel wurde gelöst durch den Nachweis einer logisch notwendigen und tatsächlich vorhandenen auslesenden Wirkung der Außenwelt, die durch unablässige Beseitigung von allem weniger gut Angepaßten nur dem Passenden die Gelegenheit einer dauernden, d. h. durch Generationen hindurch dauernden Erhaltung gibt."

„Wir leben gegenwärtig in einer Periode der Darwin-Unterschätzung. Vielleicht ist das eine natürliche Reaktion gegen eine Überschätzung des Selektionsprinzips, in dem enthusiastische Nachfolger Darwins den Stein der Weisen zu besitzen glaubten, und das sie geradezu für allmächtig erklärten. Darwin selbst hat sich stets von einer so einseitigen Auffassung der natürlichen Zuchtwahl freigehalten und hat den direkten Einfluß der Außenwelt nie geleugnet, wenn er auch in der Abmessung des gegenseitigen Wertverhältnisses beider Faktoren zeitweise geschwankt hat."

„Ob die Kurve der Wertschätzung des Selektionsprinzips heute hoch oder niedrig steht, erscheint von geringer Bedeutung. Mag man immerhin das Prinzip ein rein negatives nennen, das nur zu eliminiren und nicht neu zu schaffen vermag, damit tut man ihm keinen Abbruch. Die Neuschaffung besorgen ja die Reize der stets wechselnden Außenwelt. Darwin selbst hat auch nie etwas anderes als eine solche negative, eliminirende Tätigkeit der Zuchtwahl behauptet. Er hat aber in einer wunderbar einleuchtenden und zwingenden Weise bewiesen, wie eine derartige Auslese schließlich einen so harmonischen Zustand der Organismen im Verhältnis zu der sie beeinflussenden Außenwelt herbeiführen muß, wie wir ihn tatsächlich vorfinden. Wenn also Driesch, einer der grimmsten Gegner Darwins, neuerdings sagt, „die durchaus negative Selektion ist das einzige, was von dem Darwinschen Theoriengebäude übriggeblieben ist," so gibt er damit meiner Ansicht nach das Allerwesentlichste des ungeheuren, von Darwin angebahnten Fortschritts zu."

„Die Selektion ist in der Tat nur die Entfernerin alles Existenzunfähigen. Aber, da sie unausgesetzt an der Arbeit ist, dürfen wir uns nicht wundern, überall nur Existenzfähiges, d. h. an die gewöhnlichen Außenbedingungen Angepaßtes, vorzufinden. Dabei ist durchaus nicht alles, was wir in unserer so leicht generalisirenden Auffassung und Benennung der natürlichen Verhältnisse als „zweckmäßig" bezeichnen, ausschließlich auf Selektion zurückzuführen. Gerade die erstaunlichen Leistungen der Regulation und Regeneration, auf die sich vielfach die Widersacher des Selektionsprinzips stützen, erklären sich, wie wir im dritten Teil dieses Buches gesehen haben, wesentlich aus den konservirenden mnemischen Prinzipien; sie sind nicht, wie z. B. Weismann für die Regeneration behauptet hat, Kinder der von ihm für allmächtig gehaltenen Zuchtwahl."

„Ebensowenig wie in der Zuchtwahl erblicken wir in der Mneme ein allmächtiges Universalprinzip, das uns für sich allein schon den Schlüssel liefert zum Verständnis des organischen Geschehens. Wir erblicken aber in ihr das für die organische Entwicklung unumgänglich notwendige erhaltende Prinzip, das die Umbildungen bewahrt, welche die Außenwelt fort und fort schafft. Ihre erhaltende Tätigkeit wird durch einen indirekten Faktor der Außenwelt, die Auslese, insofern modifizirt, daß auf die Dauer nur die Erhaltung des Passenden resultirt."

„Der Einblick in die Wirksamkeit der Mneme bei der Ontogenese liefert uns auch den Schlüssel zum vollen Verständnis des biologischen Grundgesetzes, durch dessen Formulirung und Begründung Haeckel die Grundlagen der vergleichenden Morphologie in ungeahnter Weise vertieft und erweitert hat. Daß der von den Vorfahren eingeschlagene Weg der Entwicklung von jedem Nachkommen immer wieder in annähernd gleicher Weise gewandelt werden muß (Palingenese), ist eine selbstverständliche Konsequenz der Wirksamkeit des von uns näher definirten mnemischen Faktors bei der Ontogenese. Daß mit der Zeit dieser Weg, besonders in seinen ältesten und deshalb am häufigsten zurückgelegten Anfangsstrecken, hie und da abgekürzt und verändert wird (Caenogenese), ist ebenso selbstverständlich, wenn wir bedenken, daß während jeder neuen Ontogenese neue Originalreize auf den Organismus einwirken und ihre engraphischen Wirkungen zu dem alten mnemischen Bestand hinzufügen."

„Das Studium der Mneme ist aber nicht nur für die Fragen des organischen Werdens von größter Bedeutung, sondern auch für die des organischen Seins, nicht nur für genetische Probleme, sondern ebenso für eine richtige Beurteilung der Funktionen der gegenwärtig vorliegenden Organismen."

„Eine Beschränkung auf das Studium der synchronen Reizwirkung allein führt zu einer ganz einseitigen Auffassung der reizphysiologischen Erscheinungen, vor allem auch zu einer völligen Verkennung der sogenannten „formativen Reize". Bei der Mehrzahl der letzteren handelt es sich um nichts anderes, als um ekphorische Wirkung gewisser Reize auf ererbte Engramme. Weiter führt dann die Unmöglichkeit, die reizphysiologischen Erscheinungen allein auf Grund der synchronen Reizwirkungen zu verstehen, und die damit verbundene Enttäuschung so manchen zu einer Rückkehr in die Bahnen des Vitalismus. Diese Enttäuschung und dieser Rückschritt sind zu vermeiden, wenn die engraphischen Reizwirkungen als solche gebührend berücksichtigt werden, wenn erkannt wird, daß die Ekphorie von ererbten und individuell erworbenen Engrammen in jedes physiologische Geschehen hineinspielt, und wenn man davon Abstand nimmt, die Physiologie des Organismus losgelöst von seinen und seiner Voreltern früheren Schicksalen ergründen zu wollen."

„Auch die Reizphysiologie, wenn anders sie danach strebt, sich mit den von ihr zu untersuchenden Erscheinungen nach allen ihren Seiten bekannt zu machen, also wenn sie nach wahrer naturwissenschaftlicher Erkenntnis im Sinne Robert Mayers hinzielt, muß dem Studium der rein historischen Engramme dieselbe Berücksichtigung zuteil werden lassen, wie irgendeiner Erscheinung, die sich in allen ihren Phasen im gegenwärtigen Augenblick wiederholen läßt. Auch die Physiologie, als die Wissenschaft vom Lebenden, in der Gegenwart vor uns Ablaufenden, kann die Berücksichtigung des Gewesenen nicht entbehren. Sie genügt dieser Anforderung durch Erforschen der Mneme, die Vergangenheit und Gegenwart im Organismus lebendig verknüpft."

Ich habe nun den Gedankengang Semons getreu wiederzugeben versucht, muß aber natürlich auf das Original verweisen, und bitte den Leser, sich den soeben wörtlich zitirten allgemeinen Schluß eindringlich zu Gemüte zu führen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich dieses Werk als epochemachend bezeichne. Dasselbe führt uns direkt zu Darwin zurück und läßt den großen Forscher, an dem in letzter Zeit so viele Würmer nagten,

in neuem Glanz erscheinen. Ich gestehe offen, daß mich die Weismannschen Ausführungen an die Möglichkeit der Vererbung der von nicht keimfähigen Organen im Leben erworbenen Eigenschaften verzweifeln ließen. Nun hat S. in seiner glänzenden Beweisführung den Weg gezeigt, auf welchem solches, wenn auch nur infinitesimal und durch sehr lange Zeiten hindurch wiederholt, doch möglich ist. Ich bin nun für meinen Teil bekehrt und glaube, daß selbst Weismann sich bekehren lassen wird, denn dadurch sind die von ihm festgestellten Tatsachen und gewonnenen Vertiefungen unseres Denkens keineswegs verloren.

Ich möchte sogar den bescheidenen Ausspruch Semons etwas erweitern und sagen: „Die Mneme konservirt nicht nur; durch Vermittelung der äußeren Reize baut sie sogar auf. Letztere liefern freilich die Bausteine der Engramme, aber schließlich wird doch die differenzirte organische Substanz durch ihre mnemische Eigenschaft selbst zum Baumeister mittels des gelieferten Materials. Die Mneme ist das positive Komplement der Zuchtwahl, oder die Zuchtwahl ist das negative Komplement der Mneme. Mit Hilfe der engraphirenden Außenwelt bauen beide langsam die organische Innenwelt auf. Gelingt es einstmals dem menschlichen Geist, die Wurzel des mnemischen Prozesses und damit des Lebens in der anorganischen Materie zu entdecken, so wird dadurch zwar das Welträtsel keineswegs gelöst, aber wohl zu einer einheitlichen, immer wieder werdenden und sich umwandelnden Energie zurückgeführt worden sein.

Man wird natürlich nicht unterlassen, das Buch Semons im Namen des allein seligmachenden psychophysischen Parallelismus anzugreifen. Das soll uns nicht beirren. Es ist ja sattsam bekannt, daß man nicht direkt introspektive Erscheinungen in indirekt erschlossene wissenschaftliche Schlüsse überführen kann. Daß aber die sogenannte äußere oder objektive physische Reihe der Parallelisten selbst nur in letzter Instanz auf Vergleichung sinnlicher (somit introspektiver) Erscheinungen beruht, steht ja nachgerade ebenfalls fest genug. Parallelismus ist nur ein Wort, ein Notbehelf. Wer daraus ein Dogma schneidet, und dasselbe dazu mißbraucht, dem wissenschaftlichen Analogieschluß Schranken setzen zu wollen, treibt weiter nichts, als alte scholastische Metaphysik in neumodischem Gewand und wir können ihm ruhig sein Vergnügen lassen. Wenn ich Semon einen prinzipiellen Einwand (Details beiseite gelassen) machen kann, so ist es nur der, daß er wohl die Raschheit der engraphischen Umwandlung der höher organisirten Arten etwas zu überschätzen scheint.

Nach dem Druck erhalte ich eine soeben veröffentlichte experimentelle Arbeit Semons, die einen bedeutungsvollen Nachtrag zu seinem Werke darstellt. Ich werde unter den Referaten dieses Heftes kurz über sie berichten.

Zur Theorie einer anatomischen Rassensystematik.

Von

RICHARD WEINBERG,

Dorpat.

An den vorhandenen Einteilungen der Menschheit in natürliche Gruppen, Rassen, Typen ist von jeher der Fehler einseitiger oder willkürlicher Auswahl der Merkmale, die die Gruppirung begründen sollten, mit besonderer Betonung gerügt worden.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Forschung, die nicht nur auf allgemeine Zergliederung der Menschheit in natürliche Gruppen hinzielt, sondern bemüht ist, mit den Mitteln anthropologischer Analyse die Systematik der anatomischen Merkmale in möglichster Vollständigkeit darzustellen nach ihren ethnischen, rassenbiologischen, historischen, sozialen und territorialen Beziehungen, möchte es an der Zeit sein, jenen Vorwurf vom allgemein morphologischen Standpunkt zu beleuchten und auf seine Berechtigung zu prüfen.

Verhältnismäßig am vielseitigsten erscheint unter den älteren Systemen die bekannte Typenverteilung von Huxley, die außer den Pigmentverhältnissen, dem Schädel- und Antlitzbau auch Unterschieden der allgemeinen Körpergröße und der Gliedmaßenproportionen Raum gewährt, Beziehungen, die den grundlegenden Klassifikationen von Linné und Blumenbach — erstere kennt in somatologischer Hinsicht im wesentlichen nur Pigmentunterschiede und Besonderheiten der Haarform, letztere sucht zum ersten Mal die Schädelform systematisch zu behandeln — noch gänzlich fern lagen. Etwas weniger umfassend ist P. Topinards System, das schon direkte Messungsergebnisse heranzieht und in der Behandlung einiger bevorzugter Merkmale (Gehirnschädelform, Nasenindex) mehr ins einzelne sich vertieft.

Auf der anderen Seite bildet des Ethnographen Friedrich Müller berühmte Rasseneinteilung, da sie, abgesehen von der Sprache, nur auf die Haarform Rücksicht nimmt, gewissermaßen ein Muster anatomisch einseitiger Menschheitssystematik.

Ihr schließen sich unmittelbar an die auf kraniometrischen Grundsätzen fußenden ethnischen Klassifikationen, wie sie zuerst von Andreas Retzius begründet und in der Folgezeit durch Paul Broca, Hermann

Welcker, Johannes v. Ranke, Julius Kollmann und mehreren anderen Forschern weiter ausgebaut wurden.

Auch in neuerer und neuester Zeit [1]) gehen die Versuche einer anatomischen Begründung der Menschenvarietäten im allgemeinen nach zwei Richtungen auseinander.

Während nämlich eine Anzahl Forscher, darunter u. a. Giuseppe Sergi, die Meinung vertritt, man müsse die wesentlichen unterscheidenden Merkmale der Rassen in der Form des Gehirnschädels suchen, hingegen den Besonderheiten von Antlitzform, Pigmentirung, Körpergröße usw. nur die Bedeutung sekundärer Charaktere beimessen, [2]) macht sich bei anderen Darstellern die Neigung bemerkbar, in ihre Gruppirungen sofort mehrere Körpermerkmale einzuführen, ja das ganze vorhandene Tatsachenmaterial möglichst vollständig klassifikatorisch zu verwerten. Für europäisches Gebiet hat vor einigen Jahren beispielsweise W. Z. Ripley ein auf das Verhalten von Kopfform, Haar- und Augenfärbung, sowie der Körpergröße begründetes Rassenschema entworfen,[3]) und J. Deniker gelangte fast gleichzeitig mit Ripley zu einem die ganze Menschheit umfassenden System, dessen Hauptgruppen durch Charaktere der Haarform und Pigmentirung angezeigt werden, während im einzelnen Schädelbau, Antlitzproportionen, Körpergröße usw. maßgebend erscheinen. [4]) Mit dem Hinblick auf eine allgemeinere Auffassung des somatologischen Verhaltens hat ganz unlängst auch C. H. Stratz sich auf dieses Gebiet hinausgewagt.[5])

Es kommt nun bei einer so schwierigen und verantwortungsvollen Aufgabe, wie dies eine wissenschaftliche Klassifikation des Menschengeschlechts darstellt, gewiß nicht allein auf den Umfang des benutzten anatomischen Stoffes an; vielmehr hängt hier sehr vieles und im wesentlichen Grade von den Methoden ab, die die Art der Behandlung und Bearbeitung des Stoffes vorzeichneten und bestimmten.

Während die älteren Systeme eines Linné und Blumenbach, aber auch einige der neueren, so das Rassenschema von Isidore Geoffroy Saint-Hilaire noch ganz und gar aus dem Boden unmittelbarer Anschauung und allgemeiner Erfahrung herauswachsen mußten, hat die

---

[1]) Eine geschichtliche Skizze älterer Klassifikationsforschung wird man bei P. Topinard, Éléments d'anthropologie générale, Paris 1885 S. 263 ff., sowie bei J. Ranke, Der Mensch, 2. Aufl. Wien und Leipzig 1894 S. 266 ff. finden.

[2]) G. Sergi, Specie e varietà umane. Saggio di una sistematica antropologica. Torino 1900. Cf. auch die deutsche Ausgabe seines Werkes: Le varietà umane im Archiv f. Anthropologie Bd. XXI, sowie: Origine e diffusione della stirpe mediterranea, Roma 1895 und deutsche Übersetzung von Dr. A. Byhan. Leipzig 1897.

[3]) William Z. Ripley, The Races of Europe. A sociological Study. London 1900.

[4]) J. Deniker, Les races et les peuples de la terre. Éléments d'anthropologie et d'ethnographie. Paris 1900.

[5]) C. H. Stratz den Haag, Das Problem der Rasseneinteilung der Menschheit. Archiv f. Anthropologie. N. F. Bd. I, Heft 3, S. 189, 1903. Besprochen im Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie 1904, Heft 4, S. 619.

spätere Forschung mit steigender Vorliebe den umständlichen, aber wie man hoffen durfte, überzeugendern Weg der Messung und Zählung eingeschlagen.

Man kann es wohl verstehen, warum gerade auf dem anthropologischen Gebiet Zahl und Maß verhältnismäßig schnell zu einer Vorherrschaft sich durchrangen, die gewissermaßen als ein Kind des Mißtrauens gegenüber dem direkten Eindruck, der unmittelbaren Erfahrung auftrat. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die verschiedenen Phasen und Wandlungen zu schildern, die die messenden Methoden in der Geschichte der Klassifikationssysteme durchlaufen und erfahren haben. Es erscheint aber in mehrfacher Hinsicht beachtenswert, wie sehr die neueren Menschheitsgruppirungen in erster Linie sich des Verfahrens der arithmetischen Durchschnittswerte bemächtigt haben und in welchem Grade sie überallhin von der Idee des idealen Rassentypus getragen und durchdrungen sind. Die Methode bietet viele praktische Vorteile, sie hat aber auch ihre Schwierigkeiten, ist nicht frei von Gefahren, gegen die bereits mehrere Forscher bemüht waren, geeignete Vorsichtsmaßregeln zu erfinden.

Anderseits hat in der praktischen Verwertung und Bearbeitung anthropometrischer Stoffe ein anschaulicheres und jedenfalls vorurteilsloseres Verfahren, die sog. Methode der Reihen, schon seit längerer Zeit begonnen, sich Bahn zu brechen. Sie verzichtet zwar auf eine summarische Zusammenfassung und Verallgemeinerung des Beobachtungsmaterials, allein sie entrollt ein um so volleres und getreueres Bild von dem realen Variationsgehalt eines Rassenorganismus, von seinem elementaren Individualbestande, von seinem tatsächlichen inneren Aufbau.

Mir ist nicht bekannt, ob die Reihenmethode, die ja zugleich eine analytische und synthetische ist, schon irgendwo den Aufgaben einer umfassenden Rassensystematik und ethnischer Einteilungen gedient hat. Ihre Leistungsfähigkeit nach dieser Richtung ist jedenfalls bisher noch wenig studirt, und es soll daher an der Hand eines konkreten Beispiels, das uns soeben A. Iwanowskis umfangreiche Studie über die Rassenverhältnisse Rußlands vor Augen führt,[1]) kurz untersucht werden, wie sich die Anwendung des Verfahrens an einem großen ethnisch vielverzweigten Material gestaltet, was damit in diesem speziellen Falle im Sinne einer mathematisch-exakten Rassenabgrenzung erreicht wurde und zu welchen Hoffnungen es für die Zukunft berechtigt.

I.

Durch langjährige eigene Studien über anthropometrische und kraniologische Spezialfragen vorbereitet,[2]) hat Iwanowski das ganze umfang-

[1]) Al. Iwanowski, Versuch einer anthropologischen Klassifikation der Volksstämme Rußlands. 3 Taf. Russisches Anthropol. Journal, 4. Jahrg. 15.—16. Heft, S. 107—165. Moskau 1904.

[2]) A. A. Iwanowski, Schädel von Issyk-koul (Tagebuch der Anthropolog. Gesellsch. Moskau 1890 Heft 5); Über einige Schädel des Anthropologischen

reiche Messungs- und Beobachtungsmaterial, das an den nahezu hundert über das europäisch-asiatische Riesenreich zerstreuten Volksstämmen Rußlands im Laufe der Zeit gewonnen wurde, aus Archiven und Monographien gesammelt, um es im Sinne einer somatologischen Systematisirung statistisch zu bewältigen. Rußland ist ja für vergleichend-ethnologische Studien wegen der ungewöhnlichen Vielgestaltigkeit seiner Bevölkerung, in der Elemente entlegener Rassen nicht nur nebeneinander bestehen, sondern auch in bemerkenswerter Weise miteinander verwachsen erscheinen, ein außerordentlich günstiger Boden, an den, wie aus dem dem genannten Werk beigefügten Literaturverzeichnis hervorgeht, schon viele Hunderte den Pflugschar der Forschung gesetzt haben, ohne seine Schätze im mindesten zu erschöpfen. Der gesammelte Stoff ist für eine Hundertmillionen-Bevölkerung noch recht bescheiden, aber für einen ersten zusammenfassenden Versuch nicht unbedeutend; für den Typus der Augen- und Haarfarben konnten rund 25 Tausend Einzelbeobachtungen berücksichtigt werden, für die Körpergröße 80 Tausend, für den Längsdurchmesser des Kopfes 13, den Kopfindex 16, den Höhenindex 6, den Gesichtsindex 8, den Jochbreitenindex 5, den Nasalindex 9, für die Antlitzlänge 10, für die Rumpflänge 3, für den Brustumfang 11, für die Armlänge 7, für die Beinlänge 5 Tausend Messungen.

Auf Grund eines so ausgedehnten, mehr als 200 Tausend Individualbeobachtungen und Messungen verschiedener anatomischer Charaktere umfassenden Tatsachenmaterials ist nun Iwanowski bemüht, die Bevölkerung des russischen Reiches anthropologisch zu systematisiren und nach besonderen Gesichtspunkten in ein aus dem körperlichen Verhalten abgeleitetes Schema einzuordnen. Da die Gesichtspunkte, die dabei maßgebend waren, in manchen Hinsichten neu sind und hier zum ersten Mal an einer größeren Völkerreihe durchgeführt wurden, darf der vorliegende Klassifikationsversuch auch eine allgemeine methodologische Bedeutung für die somatische Rassenkunde beanspruchen.

Daß Iwanowski auf die Entwicklung des Klassifikationsproblems, die ich eingangs nur in den allgemeinsten Zügen berühren konnte, in seinem Werke nicht eingeht, ist um so mehr zu bedauern, als daraus vieles zu lernen war, was (wie wir sehen werden) bei der Durchführung einer so schwierigen und mühsamen Arbeit sich hätte von Nutzen erwiesen.

Museums zu Moskau (ibid. 1890 Heft 4); die Turkmenen und Türken nach kraniologischen Untersuchungen (ibid. 1891 Heft 3); Die Torgout-Mongolen (Schriften der Anthropologischen Klasse der k. Naturf. Gesellsch. zu Moskau Bd. XIII, 1891, deutsch im Archiv f. Anthropologie Bd. XXIV); Sind N. Zografs anthropometrische Studien an den Großrussen richtig und beanspruchen sie wissenschaftliche Bedeutung? (Moskau 1893); Über Unterschiede der Form der Lidspalte (Schriften der Anthropolog. Klasse usw. Bd. XIX Moskau 1898); Über gewisse Körperproportionen der Mongolen (Comptes rendus XII Congrès internat. de Médecine Vol. II p. 76 Moscou 1899); Die Kirgisen der mittleren Horde (Russ. Zeitschr. f. Anthropol. 1903 Heft 2).

Das Wesen der Methode beruht auf einer besonderen statistischen Gruppeneinteilung der anthropologischen Charaktere.

Für den Kopfindex z. B. werden drei Gruppen für die Dolichocephalen, Mesocephalen und Brachycephalen angenommen und mit *A*, *B*, *C* bezeichnet. Jede dieser Hauptgruppen enthält eine oder mehrere Untergruppen, die durch kleine den Bezeichnungen der Hauptgruppen entsprechende Buchstaben a, a^1, a^2, b, b^1, b^2 usw. ausgedrückt werden, und zwar:

A = **Dolichocephale Hauptgruppe:**

a = Echte Dolichocephale: nicht unter 80 % Dolichocephalie und Subdolichocephalie.

a^1 = Dolichocephale schlechtweg: 55—79 % Dolicho- und Subdolichocephale, mit Beimischung von Meso- und Brachycephalie.

B = **Gemischte Hauptgruppe:**

b = Gemischter Typus: Die Differenz der Häufigkeit der Dolichocephalen und Brachycephalen übersteigt nicht 20 %, die Zahl der Mesocephalen beträgt nicht über 45 %.

C = **Brachycephale Hauptgruppe:**

c = Brachycephale: 55—79 % Subbrachycephalie und Brachycephalie mit Beimischung von Meso- und Dolichocephalie.

c^1 = Echte Brachycephale: Nicht weniger als 80 % sind subbrachycephal und brachycephal.

Das Schema umfaßt sämtliche in der Menschheit überhaupt vorkommende Stufen des Kopfindex. Finden sich in einer Bevölkerungsgruppe, wie z. B. bei den Ainu, 59 % Dolicho- und Subdolichocephale, 25 % Mesocephale und 16 % Brachy- und Subbrachycephale, so bezeichnet man sie als Aa^1, während andererseits die Armenier mit 79 % Brachy- und 18 % Subbrachycephalen bei nur 3 % Mesocephalen der Gruppe Cc^1 angehören.

Aa^1 und Cc^1 geben also nicht etwa berechnete Durchschnittswerte an, sondern bezeichnen die tatsächliche Verbreitung der Kopfformen bzw. des Längenbreitenindex bei den betreffenden Volksstämmen, bringen also das unmittelbare Resultat der Beobachtung, nicht errechnete Verhältnisse oder Beziehungen zum Ausdruck.

Eine gleiche Behandlung finden die Pigmente: A = heller Typus, B = gemischter Typus, C = dunkler Typus; Aa = echte Blonde mit nicht weniger als 70 % Hellfarbigen; Aa^1 = Blonde schlechtweg mit nur 51—89 % Hellfarbigen und einem brünetten Rest; Cc = brünette schlechtweg mit 51—89 % Brünetten und einem hellen bzw. gemischten Rest; Cc^1 = eigentliche Brünette mit nicht unter 90 % dunkelpigmentirten Haaren und Augen.

Und in ähnlicher Weise geschieht die Anordnung von Normen und Bezeichnungen für Körperlänge, Brustumfang, Extremitätenlänge usw.

Auf Grund des vorhandenen anthropometrischen Materials wird nun eine große Tabelle angefertigt, in der die anthropologischen Charaktere der zu untersuchenden und zu vergleichenden Volksstämme in Gestalt der jedem

einzelnen Merkmal entsprechenden Gruppen- und Untergruppen-Bezeichnungen zur Darstellung kommen. Beispiel:

	Haar- u. Augentypus	Körperlänge	Kopfindex
Finnen	Bb^1	Cc	Cc
Kleinrussen	Bb^1	Dd	Cc^1
Littauer	Aa^1	Cc	Cc

An den Buchstabenbezeichnungen der Tabelle ist der Grad der körperlichen Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit zweier oder mehrerer Volksstämme ohne weiteres ersichtlich. Denn gleiche Bezeichnungen bedeuten Gleichheit der anthropologischen Charaktere, ungleiche Bezeichnungen — Verschiedenheit der betreffenden somatischen Merkmale. Vergleicht man nun an der Hand jener Tabelle die Bezeichnungen für einen Volksstamm X mit den Bezeichnungen für alle übrigen Volksstämme der Tabelle, dann können unter den letzteren diejenigen angegeben werden, die in ihren Bezeichnungen dem Volksstamm X am nächsten stehen und mit ihm event. eine gemeinsame anthropologische Gruppe bilden. Eine Völkergruppe mit gleichen Merkmalbezeichnungen ist anthropologisch einheitlich. Völker mit verschiedenen Merkmalzeichen können nicht zu der gleichen anthropologischen Gruppe gehören.

Als Maßstab der Vergleichung verschiedener Volksstämme untereinander dient die sog. Differenzeinheit (Unterschiedseinheit).

Gehört zum Beispiel ein Volksstamm in Beziehung auf irgend ein Merkmal (Körpergröße, Pigment usw.) zur Gruppe A, ein anderer zur Gruppe B, so besteht zwischen ihnen hinsichtlich dieses Merkmals eine Unterschiedseinheit. Zwischen B und C liegt ebenfalls eine, zwischen A und C dagegen bestehen zwei Unterschiedseinheiten. In Gruppen mit 2 oder 3 Untergruppen (Aa, Aa^1, Aa^2, oder Bb, Bb^1, Bb^2) beträgt die Unterschiedseinheit entsprechend $^1/_2$ oder $^1/_3$: gehört z. B. ein Volksstamm seiner Haar- und Augenfarbe nach zur Untergruppe Bb, ein anderer zu Bb^2, so beträgt die Differenz zwischen beiden in dieser Beziehung $^2/_3$ Unterschiedseinheiten.

Schließlich werden auf Grund der durch „Einheiten" ausgedrückten Differenz der physischen Merkmale für die Reihe der zu untersuchenden Völkerschaften **drei** Ähnlichkeitsgrade unterschieden:

Ähnlichkeitsgrad I: d. Diff. d. Merkmale überst. nicht eine Unterschiedseinheit;
„ II: „ „ „ „ zwei „
„ III: „ „ „ „ drei „

Hat man nun in der vorhin angegebenen Weise die Unterschiedseinheiten für sämtliche Merkmale erhalten und daraus die Ähnlichkeitsgrade für alle zu untersuchenden Volksstämme (in Gestalt einer großen Tabelle) festgestellt, dann ist die Grundlage für die hier beabsichtigte schließliche Klassifikation und anthropologische Gruppirung gewonnen.

Soll die anthropologische Hingehörigkeit irgend eines Volksstammes

X ermittelt werden, so bringt man alle jene Völkerschaften in eine Reihe, die in irgend einem (I, II oder III) Grade der Ähnlichkeit zu ihm stehen. Die Gesamtheit aller dieser untereinander ähnlichen Volksstämme bildet eine anthropologische Gruppe erster Ordnung. Aber die mit X ähnlichen Stämme können noch mit anderen außer den in der Gruppe erster Ordnung enthaltenen Stämmen Ähnlichkeiten aufweisen. Auch diese werden zusammengestellt und bilden eine Gruppe zweiter Ordnung; ob einige von ihnen in die Gruppe erster Ordnung kommen, oder ‚isolirt' stehen bleiben, oder endlich einer ganz anderen Gruppe zufallen, ist aus der Tabelle der Ähnlichkeitsgrade ohne weiteres zu ersehen.

Das Verfahren möge praktisch an dem Beispiel der Perser erläutert werden, deren anthropologische Stellung folgende Tabelle angibt (die römischen Ziffern bedeuten Ähnlichkeitsgrade):

	Volksstämme der kurdo-persisch-tatarischen Gruppe	Gruppe I. Ordnung										Gruppe II. Ordn.
		Perser	Perser (Danilow)	Kurden	Kurden (Iwanowski)	Kurden von Transkaukas.	Kurden von Persien	Tataren (Danilow)	Tataren vom Kaukasus	Mesleghanen	Ischtigarden	Aissoren
Gruppe I. Ordnung	Perser	o	II	II	III	III	III	III	III	—	—	—
	Perser (Danilow)	II	o	—	III	III	II	—	—	I	II	—
	Kurden	II	—	o	I	I	—	—	II	—	—	—
	Kurden (Iwanowski)	III	III	I	o	I	III	—	III	III	—	—
	Kurden Transkaukasiens	III	III	I	I	o	III	—	III	III	—	—
	Kurden von Persien	III	II	—	III	III	o	—	III	II	—	—
	Tataren (Danilow)	III	—	—	—	—	—	o	II	—	—	—
	Tataren des Kaukasus	III	—	II	III	III	III	II	o	—	—	—
	Mesleghanen	III	I	—	III	III	II	—	—	o	III	—
	Ischtigarden	III	II	—	—	—	—	—	—	III	o	III
Gruppe II. Ordn.	Aissoren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	o

Man findet also die Perser nach ihrem somatischen Verhalten, wenn man die ihnen nahestehenden Völker aus der allgemeinen Tabelle der Ähnlichkeitsgrade herausnimmt, zu einer Gruppe erster Ordnung vereinigt mit den Kurden, Tataren, Mesleghanen und Ischtigarden. Alle diese Völker sind nur untereinander ähnlich, finden nirgends einen Anschluß an andere in dieser Tabelle nicht enthaltene Stämme, mit alleiniger Ausnahme der Ischtigarden, die zu den Aissoren in drittem Ähnlichkeitsgrade stehen. Es fragt sich nun: wohin gehören die Aissoren? Fänden sie sonst nirgendwo Anschluß, als nur an die Ischtigarden, dann wäre ihre Aufnahme in die persische Gruppe berechtigt; tatsächlich aber zeigen sie, wie die allgemeine Tabelle der Ähnlichkeitsgrade ergibt, verschiedene und zwar noch höhere) Grade von Ähnlichkeit mit einer Reihe anderer Volksstämme und können daher nur zu ihnen gehören.

Ein sehr charakteristisches Verhalten zeigen im Lichte der hier geübten Methode die russischen Juden. Nimmt man sie und die etwa zu ihnen in Beziehung stehenden Volksstämme aus der allgemeinen Tabelle der Ähnlichkeitsgrade heraus und bringt sie in eine Reihe (s. untenstehende Tabelle, in der die römischen Ziffern ebenfalls zur Bezeichnung von Ähnlichkeitsgraden in dem vorhin erläuterten Sinne dienen), so ergibt sich das eigentümliche Bild, daß die Juden eine in anthropologischer Beziehung vollständig isolirte Gruppe bilden, an die kein einziger fremder Volksstamm Anschluß findet. Nur die livländischen Juden nehmen eine Sonderstellung ein und zeigen Ähnlichkeit III. Grades mit den Russen des Kaukasus, was wahrscheinlich durch die geringe Zahl der bisher in Livland untersuchten Juden seine Erklärung findet.

	Gruppen russischer Juden	Gruppe I. Ordnung								Gruppe II. Ordn.
		Juden	Juden von Warschau	Juden von Mohilew	Juden von Kowno	Juden von Witebsk	Juden von Livland	Juden von Kurland	Juden von Odessa	Russen vom Kaukasus
Gruppe I. Ordnung	Juden	o	I	I	—	—	—	II	I	—
	Juden von Warschau	I	o	II	III	—	—	III	II	—
	" " Mohilew	I	II	o	—	—	—	III	II	—
	" " Kowno	II	III	—	o	III	—	I	II	—
	" " Witebsk	—	—	—	III	o	—	—	—	—
	" " Livland	—	—	—	—	—	o	—	—	III
	" " Kurland	II	III	III	—	—	—	o	—	—
	" " Odessa	I	II	II	II	—	—	—	o	—
Gruppe II. Ordn.	Russen des Kaukasus	—	—	—	—	—	III	—	—	—

Die Vorzüge der Methode, die hier nur an zwei Beispielen beleuchtet wurden, sind recht augenscheinlich.

Sie geht zunächst nicht von einem oder wenigen körperlichen Merkmalen aus, sondern arbeitet mit der stattlichen Reihe von 10 anthropologischen Charakteren: Augen- und Haarfarbe, Körperlänge, Breitenindex unter gleichzeitiger Angabe der größten Kopflänge, Höhenlängenindex, Gesichtsindex und Gesichtslänge, Nasenindex, Rumpflänge, Brustumfang, Armlänge, Beinlänge. Volksstämme, über die Daten für weniger als 7 Merkmale vorliegen, werden von der Untersuchung ausgeschlossen.

Es finden ferner nur Maße Verwendung, die an männlichen erwachsenen Individuen jenseits des zwanzigsten Lebensjahres gewonnen wurden, und auch auf möglichste Breite der Beobachtung wird geachtet.

Die Klassifikation gründet sich endlich nicht auf Mittel- oder Durchschnittswerten, sondern auf Wertreihen, die das wirkliche Verhalten der

Merkmale widerspiegeln und ein zutreffenderes Bild gewähren, als errechnete Mittel.

Und dennoch — ich muß es hier von vornherein sagen: das Verfahren ist in mehrfacher Hinsicht bedenklich, weil die Grundidee, worauf es beruht, eine unrichtige war.

Die Einteilung der anthropologischen Charaktere, entsprechend ihrer Verbreitung, in Hauptgruppen und Nebengruppen (Aa, Aa^1, Bb, Cc, Cc^1 usw.) ist zwar, wie alle Einteilungen, eine künstliche und willkürliche, aber sie hat an sich nichts unzulässiges, da sie die Orientirung erleichtert und für zusammengesetzte Dinge einen einfachen, leicht vergleichbaren Ausdruck zu schaffen sucht.

Auch der Begriff der *Differenzeinheit* gibt, wenigstens auf den ersten Blick, zu keinen besonderen Bedenken Anlaß. Denn es steht nichts im Wege, einen bestimmten, für eine ethnische Gruppe charakteristischen Pigment- oder Kopfformentypus A mit dem einer anderen ethnischen Gruppe entsprechenden Pigment- oder Kopfformentypus B oder C zu vergleichen und für den Grad ihres Unterschiedes bestimmte zahlenmäßige Normen festzustellen, die geeignet sind, die wechselseitigen Beziehungen jener Gruppen gewissermaßen auf ihren kürzesten Ausdruck zu bringen.

So weit scheint alles in Ordnung. Aber das eigentlich Charakteristische der Methode ist die ihr eigentümliche Art der Feststellung des anthropologischen *Ähnlichkeitsgrades* zwischen den Volksstämmen, deren körperliches Verhalten auf dem angegebenen Wege der Gruppeneinteilungen und Differenzeinheiten zu ermitteln versucht wurde.

Wir sahen, daß der Grad der Ähnlichkeit zwischen Volksstamm X und Z im Sinne der neuen Methode darauf beruhte, daß die für die körperlichen Merkmale von X und Z ermittelten Differenzeinheiten *zueinander addirt wurden* mit dem Hinblick, auf Grund der solchergestalt gewonnenen *Summe* Anhaltspunkte zur Normirung bestimmter anthropologischer Zusammenhänge zu schaffen.

Ich fürchte, das geht nicht an. *In diesem Additionsprozeß verbirgt sich der Grundirrtum des ganzen Verfahrens*, das sonst von leidlich zutreffenden Voraussetzungen ausging.

Besteht zwischen Rasse X und Z hinsichtlich der Augenfarbe die Differenz $^1/_2$, hinsichtlich der Kopfform die Differenz $^2/_3$, hinsichtlich der Beinlänge die Differenz $^5/_6$, so mag es vielleicht möglich sein, mit diesen Zahlen beliebige andere erlaubte Operationen vorzunehmen; aber *addiren* miteinander kann ich sie so ohne weiteres *nicht*. Es geht ja nicht an, Augenfarben, Kopfformen, Beinlängen untereinander zu schreiben und zusammenzuzählen, da nach den Grundsätzen der Zahlenlehre nur *gleichartige* (gleichnamige) Dinge sich miteinander addiren lassen. Ebensowenig sind aber ihre Differenzen addirbar, denn auch sie stellen total ungleichartige Dinge vor, die schon deshalb nicht auf eine bestimmte *Summe* gebracht werden können, weil uns zu ihrer Vergleichung untereinander jeder Maßstab fehlt. Eine Rassendifferenz von beispielsweise $^1/_2$ in der

Schädelform hat natürlich einen ganz anderen Sinn und einen ganz andern Wert, als die gleiche Rassendifferenz von $^1/_2$, wenn sie die Augenfarbe oder die Beinlänge beträfe.

Will man irgendwelche Volksstämme oder Menschheitsgruppen anthropologisch charakterisiren, sie miteinander vergleichen, ihnen eine systematische Stellung anweisen, dann ist es bekanntlich weitaus nicht gleichgültig, welche anatomischen Merkmale der Charakteristik oder Systematisirung zugrunde gelegt werden. Es sind in dieser Beziehung schon mehrere Vorschläge gemacht worden, um die Bedeutung der anthropologischen Charaktere zu ermessen oder wenigstens annähernd zu schätzen. Gewiß ist aber, daß beispielsweise die Haarfarben einen anderen klassifikatorischen Wert haben, als der Brustumfang, die Kopfform, die Länge der Gliedmaßen usw. Wären sie alle untereinander ganz gleichbedeutend, dann hätte es freilich keine Schwierigkeiten, beliebigen Rassen ihre Stellung anzuweisen: ich brauchte nur beispielsweise für Rasse X, Y, Z eine bestimmte Anzahl Charaktere zu eruiren, sie durch Zahlen oder Buchstaben auszudrücken, diese im Sinne des Iwanowskischen Verfahrens voneinander abzuziehen und schließlich die erhaltenen Differenzen zu addiren, um auf Grund der so gewonnenen ziffernmäßigen „Ähnlichkeitsgrade“ sagen zu können, wie die drei untersuchten Rassen X, Y, Z sich anthropologisch zueinander verhalten.

Das neue Verfahren, das auf dieser Voraussetzung beruht, wäre dann von fast unabsehbarer Tragweite, und die Anthropometrie hätte hier nichts Geringeres geleistet, als auf exakt mathematischem Wege eines der schwierigsten Grundprobleme der somatischen Anthropologie überwunden, die Frage nach der Rassenzusammensetzung der Menschheit, ihrer Gruppen, Familien und Völker mit einem Schlage wenigstens im Prinzip gelöst zu haben.

Aber die außerordentliche — man möchte fast sagen fatale — klassifikatorische Ungleichwertigkeit der Rassencharaktere ist eben das, was eine Annäherung an jenes Ziel auf exakt mathematischem Wege ungemein erschwert. Während das Einzelmerkmal, in Zahlen- (oder, was im Grunde dasselbe ist, in Buchstaben-)form ausgedrückt, Gegenstand unmittelbarer Vergleichung, rechnerischer Behandlung sein kann, hat niemand noch ein Mittel erfunden, verschiedenwertige und ungleichartige anthropologische Merkmale in ihrer Gesamtheit auf einen gewissermaßen summarischen Ausdruck zu bringen, sie mathematisch zusammenzufassen. Linné und Blumenbach hätten sich, falls sie es gekonnt, gewiß kürzer ausgedrückt, und die Mühe, ihre umfangreichen Rassendiagnosen sich einzuprägen, wäre unserem Gedächtnis erspart geblieben.

Ein näheres Eingehen auf die praktische Anwendung der Methode und auf die speziellen Gruppirungen, zu denen man dabei gelangt, kann hier vermieden werden. Wenn eine umständliche Tabelle (S. 197 und 198 des zitirten Werkes), die auf Grund anthropometrischer Daten zusammengestellt ist, eine Reihe russischer Volksstämme zu einer „slawischen“ anthropo-

logischen Gruppe vereinigt und wenn wir in dieser „slawischen" Gruppe die Großrussen und Polen zusammen mit den Syrjänen, Kalmyken, Tataren und Baschkiren antreffen, dann wird mancher, der ethnische und anthropologische Dinge nicht auseinander halten will — denn es handelt sich hier um somatologische und speziell um anthropometrische Gruppirungen, ohne Rücksicht auf ethnische Zusammenhänge — vielleicht geneigt sein, mit einem stillen „sapienti sat" das Buch zuzuschlagen. So kann man nun derartige Ergebnisse, da sie zu einem bedeutenden Problem Beziehung haben, nicht behandeln, aber es ist unleugbar, daß jene anthropologische Einordnung auch für den in ethnischen Vorurteilen weniger befangenen Leser entschieden etwas Befremdliches hat und von vorneherein den Verdacht nahelegt, daß die Rechnung irgendwo nicht stimmen möchte.

Es ist vorhin versucht worden, die eigentliche Quelle des methodologischen Irrtums, der hier in Frage kommt und der natürlich auf die Resultate der Klassifikation nicht ohne Einfluß bleiben konnte, anzudeuten, und es ergab sich aus der Betrachtung dieses in vieler Hinsicht lehrreichen Beispiels sofort, daß die Gewalt der Zahl ihre Grenzen hat und wie notwendig es ist, im Falle mathematischer Behandlung von morphologischen Verhältnissen genau auf Sinn und Wesen der Dinge, aus denen man etwas machen will, acht zu geben.

II.

An wissenschaftlichen Versuchen Unvollkommenheiten und Mängel, die von ihrem Urheber vielleicht am besten empfunden wurden, wenn auch nicht so leicht vermieden werden konnten, bloßzulegen ist etwas anderes, als für einen unzureichenden Bau, der in sich zusammenzubrechen drohte, ein besseres und festeres Gefüge zu schaffen. Aber an Vorschläge, die dahin zielen, darf, wie mir scheint, schon jetzt gedacht werden. Es liegt ja kein Grund vor, die Aufgaben anthropometrisch-statistischer Forschung, da sie bisher noch keine großen, allgemeinen Resultate ergeben konnte, ganz allgemein als unfruchtbar zu verurteilen und an der Bedeutung der am Lebenden gewonnenen Beobachtungen und Messungen für eine zukünftige Gruppeneinteilung der Menschheit zu verzweifeln.

Um von dem körperlichen Verhalten der Völker und Rassen ein mathematisch-summarisches, aber zugleich auch anschauliches Bild zu entwerfen, sind, wie wir sahen, andere Methoden erforderlich, als die der arithmetischen Durchschnitte, die allein dazu nicht hinreicht. In einem durchschnittlich brachycephalen Volksstamm findet sich ja immer oder wenigstens in der Regel auch eine gewisse Anzahl dolichocephaler und mesocephaler Individuen, neben blonden treten brünette, neben großen kleine und mittelgroße auf. Das tatsächliche physische Verhalten eines Volksstammes erscheint also in Beziehung auf das anthropologische Einzelmerkmal (Kopfform, Pigment usw.) jedenfalls als ein zusammengesetztes, entsprechend den jeweiligen Variationen und Abstufungen, die die Merkmale innerhalb der betreffenden Bevölkerung oder Rasse darbieten. Charakteristisch, bezeichnend

für den „Typus“ eines Volkes ist einzig und allein die Art, wie die Variationen seiner Merkmale sich bei ihm kombiniren. Finde ich irgendwo 60 % Blonde, 25 % Hellbraune und 15 % Brünette, so kann ich wohl sagen, der betreffende Stamm ist überwiegend hellhaarig; aber sein tatsächliches Verhalten in Beziehung auf Haarpigmentirungen wird angezeigt durch die Kombination jener drei Varietäten, die bei ihm beobachtet und ziffernmäßig festgestellt wurden.

Da nun die Zahl der vorkommenden Pigmentvariationen, die theoretisch unendlich ist, für die praktische Betrachtung eine wesentliche Einschränkung erfährt — denn bei ausgesprochenem Überwiegen eines Farbentypus (Haupttypus) können geringe Unterschiede der Begleittypen praktisch ohne Schaden für das Resultat vernachlässigt werden — so hat es keine Schwierigkeiten, für eine in diesem Sinn beschränkte Reihe von Pigmentvariationen bestimmte Normen festzustellen. Erhält jede von den vorkommenden Normen, z. B. die vorhin angeführte Kombination von Blond, Hellbraun und Brünett — die also im Grunde nichts anderes vorstellen, als Variationsreihen von bekannter Zusammensetzung — einen bestimmten kurzen Ausdruck, sei es nun durch Zahlen oder Buchstabenzeichen, wie dies ja bereits geschehen ist (s. oben), dann erscheinen die Pigmentnormen oder -typen direkt untereinander vergleichbar. Es wird sich z. B. bei der Untersuchung von 20 Volksstämmen ergeben, daß 10 von ihnen dem Pigmenttypus I oder A, 7 vielleicht dem Pigmenttypus II oder B, der Rest dem Pigmenttypus III oder C usw. entsprechen, und auf Grund dieses Befundes würden die betreffenden Bevölkerungsgruppen oder Stämme mit Rücksicht auf das Verhalten ihrer Haarfarben-Variationen in natürliche Gruppen so exakt, als dies überhaupt möglich, eingeordnet werden können.

Ähnliche Typen und Normen lassen sich für alle übrigen metrischen und deskriptiven Merkmale feststellen.

Am einfachsten liegen die Dinge in dem Fall, wenn die Klassifikation auf ein einziges somatisches Merkmal beschränkt bleibt.

Das ist, wie wir schon sahen, die im allgemeinen offenbar zutreffende Grundidee des Verfahrens, mit dem A. Iwanowski seine Klassifikation der Volksstämme Rußlands durchzuführen versuchte.

Es ist nur die Frage: welchen Wert hatte eine daraufhin verwirklichte Einordnung? Denn so lange ich nur ein Merkmal berücksichtige, bekomme ich ja im Grunde nicht wie beabsichtigt, eine Klassifikation von Völkern und Rassen, sondern — das ist wohl zu erwägen — zunächst eine Gruppirung des Merkmals. Kopfformen, Pigmentirung, Rumpf- und Extremitäten-Proportionen, Körperlänge sind nur Merkmale, die innerhalb der Rassen bestimmte Unterschiede und Abstufungen zeigen. Jedes von ihnen charakterisirt bis zu einem gewissen Grade die Rasse, deutet auf sie hin, drückt aber noch lange nicht die Rasse selbst aus.

Andererseits ist es ja, wie schon früher erläutert wurde, weitaus nicht gleichgültig, welches von den verschiedenen Merkmalen, die von den Systematikern des menschlichen Geschlechts bevorzugt wurden, eine anthropo-

logische Klassifikation begründen soll. Die Körperlänge hat wohl einen anderen systematischen Wert, als die Hautfarbe, und diese einen andern, als der Schädelindex. Die Erfahrung bezeugt auch, daß kraniologische Gruppirungen nicht dasselbe Bild hinzeichnen, als Einteilungen, die von der Haarform, der Pigmentirung, von den Körperproportionen ausgingen. Im großen und ganzen wird man den durchschnittlichen Wert eines anthropologischen Einzelmerkmals auf Grund allgemein-morphologischer Erwägungen vielleicht annähernd richtig einschätzen können, aber es ist kein einwandfreies und mindestens kein exaktes Verfahren, daraufhin eine Rasseneinteilung zu basiren.

Die Anordnung sämtlicher Merkmale, so wie sie tatsächlich an einem Rassenorganismus sich ausprägt, ist allein das, was dem Begriff der somatischen Rasse nahekommt.

Da das Verhalten jedes Einzelmerkmals, obwohl es im Grunde als ein zusammengesetztes sich darstellt, auf einen einfachsten Ausdruck (Norm oder Typus) zurückgeführt werden konnte, so zielt die Erforschung von Rassenorganismen, falls sie exakt sein will, augenscheinlich auf Ermittlung und Darstellung der Variationsreihen, in welchen jene Normen oder Typen jeweilig zur Erscheinung kommen.

Die Anzahl der Merkmale, die an einem Rassenorganismus auftreten und zu untersuchen sind, ist theoretisch zwar unendlich, aber in Wirklichkeit erscheint sie vorläufig, wegen der Unvollkommenheit unserer Untersuchungsmethoden, recht beschränkt. Die registrirende Somatologie berücksichtigt, wo es auf allgemeine Gruppirungen ankommt, nur die allergreifbarsten Erscheinungen des grob-anatomischen Verhaltens, die mit verhältnismäßig einfachen, leicht zu handhabenden Mitteln der Beobachtung und Feststellung sich als zugänglich erweisen. Ein wissenschaftliches, im Wesen des Stoffes begründetes Hindernis, das ganze somatologische Verhalten in den Kreis der Betrachtung zu ziehen, liegt natürlich nicht vor und es ist nicht zu bezweifeln, daß der Umfang der anthropologischen Aufnahmen in Zukunft zum mindesten eine wesentliche Erweiterung erfahren wird.

Nehmen wir nun ganz allgemein eine Merkmalreihe $a, b, c, d, e, f \ldots$ $\ldots x$ an, so wird, wenn T den für die betreffende Rasse R ermittelten Variationstypus (Variationsnorm) der Merkmale vorstellt, die Reihe Ta, Tb, Tc, Td, Te, Tf ..... Tx das wirkliche (und ev. vollständige) somatologische Verhalten von R zum Ausdruck bringen. Wäre a = b = ... = x, dann ergäbe die Reihe Ta, Tb ... Tx, wie leicht ersichtlich auf dem Wege rechnerischer Behandlung eine bestimmte Größe H, die der einer andern Rasse R^1 entsprechenden Größe H^1 unmittelbarer gegenübergestellt werden könnte, da ja T für jedes einzelne Merkmal zwar variirt, aber überall aus gleichartigen Einheiten besteht.

H, als das schließliche Resultat der Rechnung, wäre der exakte und zugleich einfachste Ausdruck für den (ev. vollständigen) somatologischen Rassenhabitus einer untersuchten Bevölkerungsmasse. Volksstämme von gleichem oder annähernd gleichem Habitus würden derselben anthro-

pologischen Gruppe, andere je nach dem Unterschiedsgrad ihres Habitus verschiedenen Gruppen zuzuweisen sein. In Wirklichkeit aber trifft die vorhin gemachte Voraussetzung keineswegs zu. Denn die Elemente der Merkmalreihe, aus der H als Rassenhabitus entwickelt werden soll, erscheinen, wie schon bei Besprechung des Iwanowskischen Klassifikationsversuches erläutert wurde, nicht nur nicht gleich untereinander, sondern auch völlig ungleichartig und unvergleichbar. Was auf die Körpergröße sich bezieht, kann nicht mit dem verglichen werden, was die Kopfform, die Haarfarbe angeht; nur Größenausdrücke (Typen) für gleichnamige Merkmale dürfen einander unmittelbar gegenübergestellt werden.

Will man also auf mathematischem Wege zu einer vereinfachten Kombination anthropologischer Merkmale bzw. ihrer Typen gelangen, dann wäre das nur denkbar, wenn es gelänge, die ihrer Natur nach ungleichartigen Merkmale und ihre ziffermäßigen Ausdrücke mit mathematischen Mitteln gleichwertig zu machen, sie gewissermaßen auf einen bestimmten gemeinschaftlichen Nenner zu bringen.

Hiezu bedarf es aber vor allen Dingen einer klassifikatorischen Werteinheit, eines bestimmten morphologischen Koeffizienten in dem Sinne, daß, wenn beispielsweise das Merkmal $a = 1$ gesetzt würde, der Wert aller übrigen Merkmale je ein bestimmtes Vielfältiges von 1 darstellte.

Ich weiß nicht, ob eine solche für die Gesamtheit anthropologischer Charaktere geltende Werteinheit in wirklich exakter Weise festzustellen ist. Für den Morphologen, an den die Mathematiker hier sich werden zu wenden haben, ist die genaue Abschätzung des relativen Wertes der Körpermerkmale, wie jedermann weiß, eine nicht geringe Zumutung. Begegnet es doch schon einigem Bedenken, wenn jemand ganz im allgemeinen sagt, für eine Vergleichung von Rassen untereinander sei zuerst die Kopfform, dann die Körperpigmentirung, demnächst der Wuchs usw. als maßgebend zu berücksichtigen. Vielleicht wird ein umfassendes vergleichend-experimentelles Studium der Rassencharaktere imstande sein, ihre relative Bedeutung für die menschliche Systematik genauer, als dies bisher möglich schien, zu ermitteln und dafür einen mathematischen Ausdruck zu finden. Das ganze statistisch-anthropometrische Material müßte in diesem Sinn nach besonderen Methoden vom Gesichtspunkt der systematischen Wertigkeit der Merkmale einer speziellen vergleichenden Prüfung unterworfen werden, bevor man es zur Darstellung rassenanatomischer Grenzen verwertet. Solange aber genauere Koeffizienten, die eine klassifikatorische Wertschätzung der Körpermerkmale ermöglichten, nicht gefunden sind, wird jeder Versuch, die Charaktere eines Rassenorganismus untereinander zu kombiniren und sie auf einen einfachsten Ausdruck zu bringen, wahrscheinlich illusorisch bleiben müssen. Will jemand aus den Körpermessungen durchaus die systematische Stellung von Rassen oder Volksstämmen herausrechnen, dann steht es ihm übrigens frei, zu untersuchen, ob nicht schon bedingte ungefähre Koeffizienten, die auf Grund annähernder Schätzung des systematischen Wertes der Charaktere gewonnen werden

können, zum Ziele führen, falls die zwischen ihnen gezogenen Grenzen bei allen zu studirenden Rassen unverändert blieben.

In eigenartiger und lehrreicher Weise suchte Iwanowski diese Schwierigkeit, da sie nicht ohne weiteres überwunden werden konnte, zu umgehen. Anstatt die Rassencharaktere direkt zu kombiniren, sie in ihrer Gesamtheit zu einem somatologischen Habitus zusammenzufassen, stellt er, wie wir sehen, zunächst gleichnamige Charaktere zweier Bevölkerungsgruppen einander gegenüber, drückt ihre Unterschiede in Differenzeinheiten aus und faßt dann diese Differenzeinheiten zusammen, um daraus den Ähnlichkeitsgrad der beiden untersuchten ethnischen Gruppen abzuleiten. Aber für die Sache selbst ist dadurch nichts gewonnen, da jene „Unterschiedseinheiten", wie im früheren bereits nachgewiesen wurde, je nach dem somatologischen Merkmal, auf das sie sich beziehen, sehr ungleichwertige Dinge vorstellen, die ebensowenig ohne spezielle Vorsichtsmaßregeln zusammenfaßt werden können, wie die Merkmale selbst, ehe man sie auf eine bestimmte klassifikatorische Werteinheit zurückgeführt hat.

Ob man nun direkt die Charaktere als solche zusammenfaßt und den somatologischen Habitus einer Rasse aus seinen Elementen zu errechnen sucht, oder sofort zur Vergleichung übergehend, Differenzeinheiten und Ähnlichkeitsgrade ableitet, bedingt in keiner Hinsicht einen wesentlichen Unterschied. Sind beide Verfahren überhaupt theoretisch begründet und erweisen sie sich als praktisch durchführbar, dann wird das erstere vielleicht insofern zu bevorzugen sein, als dabei ein selbständiger Ausdruck für den absoluten Habitus einer Rassenorganisation gewonnen wurde, während das zweite, da es auf Ermittelung von Ähnlichkeitsgraden hinzielt, im besten Fall zunächst nur relative Verhältnisse zur Darstellung brächte.

Von ungleich größerer Bedeutung für die Sache, auf die es hier ankommt, ist eine genaue Handhabung und Durchführung der Technik des Verfahrens. Es versteht sich beispielsweise von selbst, daß für eine in dem hier erörterten Sinne zu verwirklichende Rassengruppirung grundsätzlich eine überall sich gleichbleibende Anzahl derselben Merkmale als tatsächliche Grundlage gefordert werden muß. Es kommt ja, wenn jemand es unternimmt, die systematische Stellung einer Rasse auf exakt mathematischem Wege zu ermitteln, nicht bloß auf die Zahl, sondern in sehr wesentlichem Grade auf das morphologische Gewicht der Merkmale an, die man der Vergleichung zugrunde legen will.

Schon in der Individualentwicklung prägt sich überall die bedeutungsvolle Erscheinung eines phylogenetischen Polymorphismus aus, die in dem Grundsatz gipfelt, daß zur Bildung individueller Organisationen im allgemeinen ungleiche stammesgeschichtliche Stufen zusammentreten können.

Die Frage: woher der Mensch abstamme? ist morphologisch ungenau gestellt und jedenfalls in dieser Form kaum zu beantworten, wenn man sich am menschlichen Körper umsieht und beispielsweise bei einem leidlich

menschlichen Proportionsrahmen ein Nervensystem mit Spuren vom Raubtiertypus in einem spezifisch menschlich geformten Schädel, affenähnliche Muskelanordnungen, einen Aortenbogen im Bilde der paarzehigen Huftiere auf die Knochenfische zurückgreifende Bildungen am Venensystem antrifft und unter Umständen mehreres davon in einem individuellen Organismus verbreitet findet. Jene gelegentliche Bemerkung eines unlängst verstorbenen Forschers, der Mensch stamme ebensogut von Elefant und Schaf, wie vom Affengeschlecht her, war natürlich nur bildlich gemeint, aber sie als einen gewöhnlichen Scherz hinzustellen, lag anatomisch kein Grund vor. Selbst in den Grenzen eines Organsystems können Formausprägungen hervortreten, die verschiedenen phyletischen Entwicklungsstufen entsprechen; Belege dafür sind am Skelett, am Gehirn, am Gefäßsystem unschwer beizubringen.

Ja das Gesetz des phylogenetischen. Polymorphismus hat wahrscheinlich einen noch weitern Umfang. Denn da jegliche organische Entwicklung mit den Mitteln und Kräften von Vererbung und Anpassung sich vollzieht und alle Anpassung in erster Linie wohl auf das Zellenleben zurückwirkt, darf unsere Phylogenese anatomisch zunächst als eine solche der Zellen- und Zellenaggregate gedacht werden.

Aber auch in der gröberen Morphologie der Organe hat es den Anschein, daß die bisher geübten Verfahren der Varietätenkasuistik einer gewissen Modifikation bedürfen. Begnügt man sich, die Statistik bestimmter Organvarietäten zu ermitteln und ihre morphologische Dignität zu beleuchten, so ist der Sache selbst damit nicht viel gedient, wenn die fraglichen Variationen außer Zusammenhang mit dem übrigen Verhalten des Individualorganismus behandelt wurden, wenn also gewissermaßen die näheren Umstände, unter denen jene Varietäten hervortraten, unbekannt blieben.

Es ist vom Standpunkt des Abstammungsproblems des Menschen keineswegs gleichgültig, in welchem Individuum eine bestimmte Organvarietät gefunden wurde. Hat jemand in einem Organismus eine etwa auf die Verhältnisse der Knochenfische zurückführbare Gefäßanordnung betroffen, so ist eben nur der fragliche Gefäßstamm in diesem Fall als den Zuständen der Knochenfische analog erwiesen. Das ganze Individuum, das die Varietät aufwies, steht damit noch lange nicht auf der Teleostier-Stufe.

Das wird manchem selbstverständlich erscheinen, ist dies auch in der Tat, aber es geht daraus hervor, daß zur Ermittlung der phylogenetischen Stufen und Beziehungen Kasuistik und Massenerhebungen als solche nicht hinreichen, sondern daß es voller Individualaufnahmen dazu bedarf.

Das durch das Verhalten aller Organe bestimmte typologische Bild, das natürlich je nach der Individualität ein wechselndes sein wird, ist allein imstande, das Charakteristische einer ganzen Organisation in zutreffender Weise zum Ausdruck zu bringen.

Es dürfte zu erwägen sein, ob der angedeutete Weg typologischer Forschung nicht jenen ausgedehnter Massenerhebungen vervollständigen

und verbessern helfen werde in dem Sinne, daß vielleicht schon verhältnismäßig wenige typologische Individualaufnahmen genügen möchten, um in ihrer Zusammenfassung ein hinsichtlich des Problems der menschlichen Abstammung lehrreiches Ergebnis zu begründen.

Unter allen Umständen erscheint es gegenwärtig kaum zulässig, klassifikatorische Aufgaben ohne Rücksicht auf das phylogenetische Verhalten der Individuen und Rassen zu behandeln und die noch wenig erforschte Frage nach den Beziehungen zwischen Individualorganisation und Rassenorganisation zu umgehen.

Die psycho-neurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken.

Eine statistisch-kritische Untersuchung auf Grund eigener Beobachtungen.

Von

Dr. OTTO DIEM,

Herisau.

Die Frage nach den Ursachen der Geistes- und Nervenkrankheiten ist zurzeit nur zum kleinsten Teil gelöst, auch die moderne klinische Psychiatrie hat trotz ihrer bedeutenden Fortschritte keine wesentliche Autklärung auf diesem Gebiete zu bringen vermocht. Wohl kennen wir die Ursachen der eigentlichen Vergiftungspsychosen, des Alkoholismus, des Morphinismus und des Kokaïnismus, des Korssakoffschen Symptomenkomplexes, der Alkohol-, Tabaks- und Bleineurosen usw., wir glauben die Ursachen der Erschöpfungspsychosen und vielleicht auch diejenigen von Paralyse und Tabes richtig zu erkennen — aber für den ganzen großen Rest der Psychosen und Neurosen fehlt uns noch jede einigermaßen annehmbare oder gar beweiskräftige Erklärung. Und wenn auch für einige weitere Krankheiten, wie für Kretinismus und Myxödem zwar die Grundlage einer Stoffwechselstörung sozusagen sicher steht, für andere, wie für Epilepsie und Melancholie, wahrscheinlich ist, so liegt die eigentlich ätiologische Deutung doch auch hier noch auf dem Gebiete der Möglichkeiten und der Spekulation.

Das klingt nun freilich alles recht übertrieben und bescheiden zugleich und steht im Widerspruch zur klassischen Anschauung, welcher man in unseren sämtlichen Hand- und Lehrbüchern, sowie in allen Monographien von Psychosen und Neurosen begegnet. Hier scheint die Sache klar, unbestritten und erledigt zu sein. Unter allen Ursachen der Psycho-neurosen, die man da angeführt findet, steht in erster Linie die erbliche Belastung, sie ist die Ursache gemeinhin, la cause des causes. Nachher, und mehr untergeordnet, kommen die mannigfachen Widerwärtigkeiten des menschlichen Lebens, Hunger, Entbehrungen, Überarbeitung, Erschöpfung, gemütliche und körperliche Anstrengungen, Aufregungen, Enttäuschungen, überhaupt Affekte aller Art. Es gehört zum Schema der Jahresberichte aller

Irrenanstalten, daß über die Art und das Maß der erblichen Belastung der aufgenommenen Geisteskranken mehrere mitunter höchst detaillirte Tabellen eingefügt werden — die erbliche Belastung spielt auch hier als ätiologischer Faktor diskussionslos die erste Rolle; wo sie festgestellt wurde, gilt sie auch als Ursache der Erkrankung, und erst da, wo sie fehlt bzw. nicht festzustellen war, wird nach anderen Gründen geforscht. Dies gilt wenigstens im allgemeinen, und soweit Jahresberichte und Tabellen darüber Aufschluß geben; daß im einzelnen Falle etwa ein Psychiater den äußeren Umständen, den „sekundären" Faktoren, wie Erschöpfung und Gemütsbewegungen, mehr Gewicht beilegt als der vererbten Anlage, mag gelten. Aber auch in den gerichtlichen Gutachten spielt diese Vererbung eine ganz hervorragende Rolle, und es fehlt oft wenig zum Eindruck, als ob die Tatsache der erblichen Belastung des Exploranden an sich schon fast genügen sollte, um seinen abnormen Geisteszustand zu erklären, wenn nicht gar zu beweisen.

Daß die erbliche Belastung die wichtigste Ursache der Geistes- und Nervenkrankheiten sei, hat sich zu einem eigentlichen Dogma entwickelt, über welches man nicht diskutiren und an dem man nicht zweifeln darf. Woher denn die erbliche Belastung eigentlich kam, wie sie ihren Ursprung genommen, d. h. wie die erste Geistes- oder Nervenkrankheit entstehen konnte, war damit freilich nicht im geringsten erklärt, man hätte denn den Ursprung dieser Krankheiten gleich schon ins Paradies verlegen wollen. — Oder, um immerhin irgendwo einen plausiblen Anfang der Übel zu finden, man mußte zu dem billigen Ausweg der französischen Schule greifen und wenigstens für eine Krankheit, die Neurasthenie, die Ausnahme zulassen, daß sie erworben werden könne, und daß von ihr aus alle anderen Geistesanomalien sich ableiten.

Die tägliche Erfahrung zeigte ja, daß im ganzen selten eine psychische Anomalie vereinzelt auftrat, daß viel häufiger in den Familien Geisteskranker noch andere ebenfalls psychisch abnorme Individuen sich fanden, und daß jene Familien sich schließlich nur im Sinne einer mehr oder weniger starken Häufung von Geistes- und Nervenkrankheiten unterschieden. Also mußte wohl jene Häufung, jenes „nicht vereinzelte Vorkommen" von psychischen Anomalien eine ursächliche Rolle gespielt haben bei der Erkrankung eines weiteren Familiengliedes. Die Häufung war offenbar, und das post hoc wurde ein propter hoc. —

Die Bedeutung des hereditären Einflusses auf die Entstehung der Geistes- und Nervenkrankheiten wird nun allerdings recht verschieden hoch eingeschätzt, das lehren schon die Zahlen der Jahresberichte der verschiedenen Irrenanstalten mit ihren großen Differenzen, das geht auch aus dem Einblick in die Fachliteratur sofort hervor; die verschiedensten Standpunkte machen sich geltend, die Grundlagen der Schätzungen gehen weit auseinander, an eine Vergleichung so ohne weiteres ist nicht zu denken. K. Graßmann [1]) hat in seiner zusammenfassenden Arbeit (S. 1005) eine Zu-

---

[1]) K. Graßmann, Kritischer Überblick über die gegenwärtige Lehre von der

sammenstellung solcher abweichender Statistiken aus Eulenburgs Realenzyklopädie (Bd. 6, S. 493 ff.,) gebracht, worin die Zahlen zwischen 4 und 90 % schwanken; die meisten Autoren haben in ca. 30 % ihrer Geisteskranken eine hereditäre Belastung gefunden, Jarvis bei ca. 100000 Kranken nur bei 4 %, Moreau jedoch bei 90 %.

Es leuchtet ein, daß nicht die Tatsachen selbst so verschieden sein können, wie es nach den Zahlen scheinen könnte, daß vielmehr Fragestellung und Auffassung, die Verschiedenheit der „Währungen", wie Pilcz [1]) sehr zutreffend sagt, die Resultate entscheidend beeinflußt haben.

Vorerst geht aus den genannten Zahlenreihen auf alle Fälle nur das hervor, daß bei einer gewissen Zahl von Geisteskranken, bei 4 auf 100, im Mittel vielleicht bei 30—40 auf 100, vielleicht sogar bei 90 auf 100, die Erkrankung des Individuums keine Einzelerscheinung ist, sondern auf eine bereits früher aufgetretene psychische Erkrankung eines anderen Familiengliedes gefolgt ist. Ob ein Zusammenhang irgend welcher anderer als zeitlicher Art besteht, ist damit noch nicht im geringsten gesagt, im besondern nicht, ob die „Folge" auf einem kausalen Zusammenhange beruhe. Die Häufung gleichartiger oder ähnlicher psychischer Krankheiten innerhalb einzelner Familien an sich aber ist unverkennbar, sie ist zwar ungleich stark, aber sicher ziemlich häufig. Die genaueren Untersuchungen der neueren Zeit haben ergeben, daß in mindestens 30—40 % aller Geisteskranken eine solche Häufung sich findet, man kann sogar feststellen, daß der Prozentsatz dieses „gehäuften Vorkommens", bzw. der „erblichen Belastung", wenigstens bei den Geisteskranken der Irrenanstalten in den letzten Jahrzehnten beträchtlich gestiegen ist: in den 70er Jahren galt eine mittlere Belastung von 40—50 % (Grainger Stewart), in der 1. Autlage Kräpelins [2]) wird eine mittlere Heredität von 30—40 % angenommen, während die 5., 6. und 7. Auflage (1896, S. 86, 1899 Bd. 1 S. 93, und 1904 Bd. 1 S. 116) eine mittlere Belastung von „mindestens" 60—70 % angeben.

Also nicht bloß die Tatsache der Häufung an sich, sondern auch ihre Häufigkeit ist unverkennbar, sie stach schon frühe so sehr in die Augen, daß der Gedanke eines innern und zwar kausalen Zusammenhangs kaum diskutirt, vielmehr als durchaus bewiesen angenommen wurde.

So verschieden die Belastungszahlen aus den Irrenanstalten lauten, so gleichartig sind sie insofern gewonnen, als durchweg das Vorkommen psycho-neurotischer Anomalien bei den Vorfahren im Prinzip als gleichbedeutend mit „erblicher Belastung" gebucht und damit zugleich als ätiologischer Hauptfaktor eingeschätzt wurde.

Und doch hätte dieser Schluß von vornherein abgelehnt werden

Erblichkeit der Psychosen. Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie 1896. Bd. 52. S. 960—1022.

[1]) Pilcz, Über Beziehungen zwischen Paralyse und Degeneration. Monatsschr. v. Wernicke u. Ziehen 1899. Bd. VI S. 4.

[2]) E. Kräpelin, Compendium der Psychiatrie. Leipzig, Abel 1883, S. 62.

müssen. Die rein äußere, zahlenmäßig festgestellte Tatsache zwar war nicht zu bestreiten, aber der kausale ätiologische Zusammenhang ließ sich allein auf diesem Wege nie beweisen. Dazu hätte es einer vergleichenden Untersuchung über das Vorkommen einer derartigen Häufung von Geistes- und Nervenkrankheiten unter den Vorfahren Geisteskranker und Geistiggesunder bedurft. Erst wenn sich bei diesem Vergleich wesentliche Unterschiede im Sinne einer stärkeren Häufung bei den Geisteskranken herausgestellt hätten, wäre man berechtigt gewesen, in der Häufung ein ursächliches Moment für die Entstehung der Geisteskrankheiten anzusehen oder doch zu suchen.

Sonderbarerweise hat es überaus lange gedauert, bis diese Nachprüfung erfolgt ist, ja bis nur die Wünschbarkeit eines Vergleiches mit den Geistiggesunden ausgesprochen wurde.

Doch mußte mit der Zeit der Zweifel in allen kritischeren Köpfen wach werden. War schon mit den 90% Belastung der Franzosen die Gefahr einer Nivellirung der ätiologischen Forschung gegeben, so wuchs mit dem Steigen der Zahlen auch in deutschen Statistiken die Überzeugung, daß mit der „hereditären Belastung" an sich wenig anzufangen sei, und bei manchem mochte der stille Gedanke aufgestiegen sein, ob denn nicht vielleicht überhaupt alles belastet sei. Tatsache ist, daß in den letzten Jahren doch von verschiedenen Seiten die bisherige Wertung der hereditären Belastung angegriffen worden ist, oder, was auf dasselbe hinausläuft, verschiedene Autoren (Graßmann z. B.) wollen eine Belastung nur dann als erblich, bzw. die Ursache einer Erkrankung nur dann in der erblichen Belastung anerkennen, „wo andere Ursachen mit Sicherheit ausgeschaltet werden können". (Graßmann.) Damit ist allerdings die Erklärung der Ätiologie der Geisteskrankheiten durch erbliche Belastung vollständig aufgegeben, aber ohne daß die ganze Frage auch nur im Geringsten der Lösung näher gebracht worden wäre, man verlegt damit einfach das Suchen wieder auf ein anderes Gebiet und behält dieselbe altgewohnte einseitige Methode, welche ihrer Natur nach unfähig ist, positive Beweise zu bringen.

Demgegenüber muß mit Nachdruck auf jene Arbeiten hingewiesen wiesen werden, welche über das bisherige Negative nicht in Resignation verfallen, welche vielmehr dem Problem auf exaktem und logisch einwandfreierem Pfade entgegentreten.

Eine Schülerin Forels, Jenny Koller,[1]) hat meines Wissens zuerst, und bisher einzig an einem größeren Materiale, diese Frage zu lösen versucht, nachdem Forel und Bleuler seit Jahren Material dazu gesammelt hatten. (370 Fälle.)

[1]) J. Koller, Beitrag zur Erblichkeitsstatistik der Geisteskranken im Kanton Zürich. Vergleichung derselben mit der erblichen Belastung gesunder Menschen durch Geistesstörungen und dgl. Archiv f. Psychiatrie 1895 Bd. XXVII, S. 268 bzw. 279—294.

Prinzipiell freilich hatte schon 1883 Kräpelin (loc. cit. S. 62) seine Bedenken gegen die übliche Verwertung der Belastungszahlen der Geisteskranken ausgesprochen, indem er schrieb: „Für die Würdigung dieses rein statistischen Ergebnisses ist es indessen wichtig, zu bedenken, daß einmal das Zusammentreffen psychopathischer Züge bei Gliedern derselben Familie noch keinen notwendig ererbten Zusammenhang zwischen diesen Störungen beweist, und daß uns ferner gänzlich der statistische Nachweis für die Häufigkeit einer derartigen erblichen Veranlagung bei der großen Masse nicht geisteskranker Personen mangelt". Aber erst in der 6. Auflage (1899, Bd. I S. 91) ist Kräpelin im Falle, über einen noch dazu sehr bescheidenen Versuch einer solchen Gesundenstatistik durch Jost zu berichten. (200 Fälle.)

Einen ähnlichen Anlauf, aber in noch engeren Grenzen hat noch Naecke[1]) gemacht (80 Fälle). Naecke schreibt nämlich (loc. cit. S. 569); nachdem er sich über die Unsicherheit und Zerfahrenheit in Erblichkeitssachen beklagt und einen Satz von Prius zitirt hat: l'hérédité n'explique rien, nachdem er seinen Spott losgelassen über jene, welche trotz all dem „lustig ihre Tabellen mit erblich Belasteten anfüllen": man würde wohl finden, daß es kaum eine Familie gibt ohne hereditäre Anlage zu Neurosen und Psychosen, woraus allein schon hervorgeht, daß man glücklicherweise den Einfluß der Heredität nicht überschätzen darf. Die Sache gewinnt ein ganz anderes Aussehen, wenn man 1) alle Familienglieder eines Geisteskranken bis in die 3. und 4. Generation hinauf und nach abwärts hin verfolgen und 2) dasselbe bei Geistesgesunden tun würde. Bei Vergleichung großer Zahlen wäre dann sehr wahrscheinlich der Unterschied kein allzugroßer mehr.

Toulouse[2]) begnügt sich damit, wenigstens die Frage aufzuwerfen, ob in den Familien der Geisteskranken die diathetischen Affektionen (siehe unten) wirklich häufiger seien als in den Familien Gesunder.

Es war somit dringend angezeigt, eine solche Untersuchung nochmals, an einem großen Materiale, und auf statistisch möglichst einwandfreien Grundlagen durchzuführen. Hier soll über diese Arbeit ausführlich berichtet werden. Vorerst jedoch sei referirt, was die bisherigen fremden Untersuchungen ergeben haben.

H. Jost machte auf Anregung Kräpelins im Jahre 1896 auf der Straßburger medizin. Klinik Erhebungen über das Vorkommen psychischer Erkrankungen (einschließlich Potus [Trunksucht] und Neurosen, aber mit Ausschluß von Gicht und Diabetes) bei der Aszendenz nicht geisteskranker Personen. Die mündlichen Nachforschungen erstreckten sich laut freundlicher brieflicher Mitteilung des Herrn Jost auf alle Familienglieder bis und mit Großeltern; notirt wurde nur das Belastende. Geistige Gesundheit wurde angenommen, wenn der Saalassistent (der auch die Diagnosen gab) nichts anderes be-

[1]) P. Naecke: Die sogenannten äußeren Degenerationszeichen bei der progressiven Paralyse der Irren usw. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1898. Bd. 55 S. 557—693.

[2]) De l'hérédité dans les maladies mentales. Gazette des hôpitaux 1895 S. 163.

hauptete und beim Examen nichts Besonderes auffiel. Kraepelin faßt das Resultat mit den Worten zusammen: „Überraschender Weise haben die Nachforschungen bei nicht mehr als 3 % das Vorkommen von Geistesstörungen in der Familie ergeben. Da es sich indessen nur um etwa 200 Personen handelte, bedarf diese Feststellung weiterer Nachprüfung“ (Kraepelin, 5. Aufl. S. 91 u. 7. Aufl. 1904 Bd. I S. 116).

P. Naecke hat seine Nachforschungen an 80 Irrenpflegern von Hubertusburg angestellt und ausführlicher referirt (Naecke, loc. cit. S. 599—601). 75 waren einheimisch, 41 verheiratet, 39 ledig, das Alter schwankte zwischen 22½ und 65 Jahren. 6 waren unehelich geboren, 7 Männer hatten uneheliche Kinder. 4 Männer waren (oder sind) Trinker (1 sogar mit Del. trem.), 1 hat Anfälle (wohl epilept.), 1 war nervös, dumm und einmal geisteskrank, 1 jähzornig. Das Material stellte im ganzen eine Auslese dar unter der gleichalterigen Bevölkerung, sowohl punkto Körperstärke, wie Durchschnittsbildung.

Als erbliche Belastung galten: Geistes- und Nervenkrankheiten, Trunksucht, Apoplexie, Selbstmord.

Durch Eltern und Großeltern waren 8 belastet, meist vom Vater her,
„ Geschwister belastet „ 3,
„ Seitenlinien (Onkel und Tante) 3.

Es ergab sich somit eine Belastung von 14 auf 80 oder von 17,3 %. Mehrere Pfleger waren mehrfach belastet, Geisteskrankheit bei Verwandten kam 4 mal, Trunksucht 3 mal, Krebs und Phthise mehrfach vor, letztere wurden aber in der Zusammenstellung nicht mitgezählt. Es ist nicht ohne Interesse, das Urteil Naeckes über seine eigene Arbeit zu hören: (loc. cit.) er betrachtet seine Zahlen als minimale, infolge der oft krassen Unkenntnis der Krankheitsverhältnisse in der eigenen Familie, und fügt hinzu: „wenn wir 20—25 % als hereditäre Belastung dieser sogen. Normalen annehmen, so haben wir die Sache sicher nicht übertrieben“. Naecke macht sich also über die sogen. Normalen keine Illusionen, obwohl er andererseits hervorhebt, daß sich unter den Wärtern überhaupt viele Degenerirte finden. (Wie er diese Degeneration damit erklären will, daß die Wärter meist aus niederen Volksschichten stammen, ist freilich durchaus unverständlich; sind denn die „unteren Volksklassen“ degenerirter als die reichen Taugenichtse oder auch nur als der Mittelstand? Das alles ist doch erst einmal zu beweisen!)

Die Mitteilungen über die Erhebungen Josts sind derart dürftig und wenig spezialisirt, daß, ganz abgesehen vom Resultate, welches auf den ersten Blick unwahrscheinlich erscheint, eine weitere Verwertung ausgeschlossen ist. Auch die Mitteilungen Naeckes sind noch zu knapp, um einen Vergleich zuzulassen, für jede Detailfrage sind die Zahlen viel zu klein. Die Schätzung der Belastung auf 20—25 % ist durchaus willkürlich.

Es bleibt uns zur Diskussion die Kollersche Enquête (J. Koller, loc. cit. S. 279 ff.) aus dem Anfang der 90 er Jahre. Diese Arbeit war hervorgegangen aus dem direkten Bestreben, eine Vergleichsstatistik zu erhalten gegenüber

den Belastungszahlen der Geisteskranken, welch letztere das Hauptthema jener Dissertation bildeten. Es handelte sich also um eine konstante Praxis in der Verwertung der einzelnen Daten, und die Parallele zu den Geisteskranken stand auf sicheren Füßen. Das Material war etwas verschiedenartig zusammengesucht, um eine möglichst große Zahl zu erhalten. Im ganzen waren es 370 Geistiggesunde, 150 Männer und 220 Frauen. Das Wartpersonal der Anstalten Burghölzli und Rheinau lieferte 100, die chirurg. Klinik der Universität Zürich 126, die medizin. Klinik 50 Angaben, von Privaten stammten 94. Davon hatte Forel sämtliche 100 Wärterangaben und 10 private Angaben gesammelt, Bleuler 58 aus der chirurg. Klinik, 37 private aus der Landbevölkerung. Jenny Koller selbst brachte aus der chirurg. Klinik 68, aus der medizin. 50 (zus. 118), von Privaten aus der Stadt 22, von Privaten auf dem Land (Wehntal, Kt. Zürich) 25 Angaben zusammen.

Im ganzen also bildeten 165 eigene und 205 fremde Einzelerhebungen das Ausgangsmaterial der Kollerschen Gesundenstatistik. Siehe Tabelle 1 a.

Über die Grenzen der psychischen Gesundheit, d. h. darüber, was als gesund betrachtet wurde und demnach Ausgangspunkt einer Familienanamnese werden konnte, fehlen genauere Angaben, in den Kliniken wurden „Nervenleidende" weggelassen, wohl aber wurden, wie aus S. 284 der Arbeit hervorgeht, Psychopathen, Originale und Sonderlinge unter die Gesunden gezählt — sie wiesen meist eine erhebliche Belastung auf (S. 284). Das Durchschnittsalter war 28,3 Jahre.

Die Erhebungen erstreckten sich auf Eltern, Großeltern, Onkel und Tante, Geschwister (direkte, atavistische, indirekte, kollaterale Belastung), die Kinder wurden nicht berücksichtigt, „da geistige Störungen sich in den ersten Lebensjahren selten offenbaren". Indirekte, atavistische und kollaterale Belastung kamen im allgemeinen nur da in Betracht, wo direkte Belastung fehlte.

Als belastende Momente wurden gesondert (gruppenweise) berücksichtigt: Geisteskrankheiten (inkl. Epilepsie, Hysterie, Hypochondrie), Nervenkrankheiten (inkl. Nervosität, Migräne), Trunksucht, Apoplexie, Dementia senilis, auffallende Charaktere, Selbstmord (sofern weder Geisteskrankheit noch Potus vorhanden war).

Über die Resultate geben die Tabellen Aufschluß, die wir im Anhang ihrer Bedeutung gemäß reproduziren, sie umfassen stets das gesamte Material der 370 Gesunden und sind weder nach Geschlecht noch nach Herkunft (Wartepersonal, klin. Patienten, Private), noch nach den Autoren im engeren Sinn (Forel, Bleuler, Koller) auseinandergehalten. (Tab. 2 A, 3 A.)

Vorläufig mögen nur die bedeutsamsten Ergebnisse der Kollerschen Untersuchung erwähnt werden. Von den 370 Geistiggesunden waren bei 41 % die Anverwandten völlig frei von psychischen Anomalien, bei 59 % aber mit solchen behaftet (28 % direkt, 26 % indirekt und atavist., 4,9 % kollateral.) Von den 370 zum Vergleich herangezogenen Geisteskranken der Züricher Heilanstalt Burghölzli waren 76,8 % belastet, 57,3 % direkt,

12,2 % indirekt, 7,3 % kollateral. (Tab. 2 B.) — Jenny Koller gelangte zu folgenden Schlüssen (loc. cit. S. 285):

1) Die erbliche Belastung der Gesunden ist eine viel größere, als gemeinhin angenommen wird und beweist die Wirkung des regenerativen Faktors.

2) Apoplexie, Dementia senilis und jedenfalls ein großer Teil der sog. Nervenkrankheiten erweisen sich, wenn nicht alles trügt, als völlig unerheblich in der Belastungsfrage.

3) Die stärksten Belastungsmomente sind Geistesstörungen und auffallende Charaktere.

4) Die Belastung bei entfernten Verwandten ist recht wenig erheblich, wenn nicht mehrfache Faktoren auf einen Belasteten fallen.

Eine ausführliche Darstellung und Diskussion der Kollerschen Arbeit z. T. mit veränderten und erweiterten Gesichtspunkten werde ich im Zusammenhang mit meinen eigenen Untersuchungen nach Darlegung meiner wegleitenden Grundsätze bringen.

Die Kollersche Arbeit hat eine kritische Betrachtung erfahren, durch Wagner v. Jauregg,[1]) welcher das Problem überhaupt bisher in der klarsten und schärfsten Weise angegriffen hat, ohne jedoch seinerseits neues Material zu liefern. Indes schon seine kritischen Erwägungen verdienen alle Beachtung: v. Jauregg anerkennt, daß auf diesem Gebiete die Statistik wertvolle, ja unentbehrliche Dienste leisten kann, aber er bestreitet durchaus, daß die geltende Erblichkeitslehre auf sicherer Grundlage aufgebaut sei; um eine ursächliche Beziehung zwischen der Geistesstörung der Aszendenz und jener der Deszendenz wahrscheinlich zu machen, müsse erst nachgewiesen werden, daß in der Aszendenz Geistesgestörter viel öfter Psychosen vorkommen als in der von Geistesgesunden, —. Von den bisherigen Untersuchungen ist er nicht befriedigt, am ehesten noch von der Kollerschen. Aber auch daran hat er noch einiges auszusetzen: die Ausdehnung der Untersuchung auf die Seitenlinien, das Fehlen einer Differenzirung der verschiedenen Geisteskrankheiten, wovon doch jede sicherlich wieder durch eine ganz spezifische Disposition bedingt sei, während die Transformationslehre (die Lehre von der einheitlichen psycho-neuropathischen Disposition) ein Unsinn sei, was v. Wagner an einem Vergleich mit den verschiedenen Hautkrankheiten (Scharlach, Favus, Ekzem, Herpes zoster) drastisch zu illustriren versucht. Nicht zu bestreiten ist ferner, wenn er sagt: „Jemehr Momente man als belastend zusammenfaßt, mit um so größerer Wahrscheinlichkeit kann man hoffen, eines oder selbst mehrere im Einzelfalle anzutreffen und um so höher sind die Hereditätsprozente. Die herrschende Lehre von der hereditären Belastung bedarf einer dringenden Reform. Das Untersuchungsgebiet muß möglichst eingeengt oder die Resultate müssen möglichst detaillirt werden, sowohl was die aufeinander in Beziehung zu bringenden

[1]) Wagner v. Jauregg, Über erbliche Belastung. Antrittsvorlesung. Wiener klin. Wochenschrift 1902. Nr. 44. S. 1155—59.

Störungen, als was die in Betracht zu ziehenden Familienglieder anbelangt. Gesetze der Heredität können sich nicht aus einer kumulativen Untersuchung ohne alle Kontrolle mittels eines normalen Materiales ergeben, sondern nur aus einer Menge detaillirter und wohlkontrollirter Einzeluntersuchungen. Nach dem Gesagten mögen Sie selbst ermessen, welchen Wert die endlosen Zahlenangaben über hereditäre Belastung haben, mit denen Vielschreiberei die psychiatrische Literatur vollgestopft hat." Auf Seite 1157 zeigt v. Wagner an einigen Zusammenstellungen auf Grund der Kollerschen Zahlen, wie wenig verallgemeinerte Darstellungen und die Ausdehnung auf entfernte Familienglieder den wirklichen Verhältnissen gerecht werden können, und wie Tatsachen dadurch geradezu verschleiert werden. Die Zahlen sind allerdings bei v. Wagner falsch berechnet, wir geben sie hier korrigirt, die v. Wagnerschen (übrigens keineswegs sinnstörenden) in Klammern. Es sind:

I. Im ganzen überhaupt und in allen Familiengliedern belastet Geistesgesunde (G.) 59 %, Geisteskranke (Kr.) 77 %.

II. Belastet nur durch die Eltern, aber mit allen Momenten (Geistesstörung, Trunksucht, Selbstmord usw.) G. 28 %, Kr. 57 %.

III. Belastet nur durch Geistesstörung, aber seitens aller Verwandten G. 15,4 % (25 %), Kr. 30,5 % (53 %).

IV. Belastet nur durch Geistesstörung, und zwar nur durch Geistesstörung der Eltern G. 5,9 % (4,5 %), Kr. 19,4 % (21 %).

Während also das Belastungsverhältnis von Gesunden zu Kranken nach I 3 : 4 ist, nach II und III 1 : 2 (2 : 4), so ist es nach IV gar 1 : 3,5 (2 : 7).

Mit der Einschränkung des Umfanges und mit der Präzisirung der Fragestellung wachsen also die Differenzen ganz bedeutend!

Sehr beachtenswert ist auch die Bemerkung v. Wagners, worin er unbedingt ein großes Gesundenmaterial fordert, denn zum Vergleich mit 100 Geisteskranken gehören weit mehr als 100 Geistesgesunde, weil 100 Geisteskranke einen erheblichen Bruchteil aller im Gebiet lebenden Geisteskranken bedeuten, 100 Gesunde aber nur einen verschwindenden Bruchteil der in dieser Bevölkerung vorhandenen gesunden Individuen darstellen. Für die 100 Geisteskranken kann daher angenommen werden, daß die Erhebungen dem Gesamtbilde entsprechen, also einen richtigen Durchschnitt geben, während bei nur 100 Gesunden durch irgend einen Zufall (Auswahl, Zuverlässigkeit des Materiales usw.) eine vom Durchschnitt weit abweichende Hereditätsziffer entstehen kann.

Ich werde im weiteren Verlauf der Arbeit einige Ausführungen v. Wagners noch diskutiren, sicher verdienen sie alle Beachtung, andererseits darf auch ein anderer Standpunkt nicht von vornherein und nicht so kategorisch abgelehnt werden, wie v. Wagner dies stellenweise tut, denn dazu liegen die Sachen noch viel zu wenig klar. Ich kann vorweg nehmen, daß ich in meiner Arbeit nicht etwa einen unglücklichen Mittelweg eingeschlagen, sondern versucht habe, durch mehrfache gesonderte Bearbeitungen und detaillirte Zusammenstellungen sowohl eine Statistik nach den Anforderungen

v. Wagners, als eine Statistik zu bieten, welche sich an die bisherigen anpaßt und sich mit diesen einigermaßen vergleichen läßt.

Grundsätze und Grundlagen meiner statistischen Untersuchungen.

Wenn ich nun zu meinen eigenen Untersuchungen über die psychoneurotische Belastung der Geistiggesunden übergehe, so möchte ich in erster Linie mich einläßlich aussprechen über die Grundlagen und die Prinzipien, die mich dabei geleitet haben. Gerade in Fragen der Statistik hängt ja alles ebensosehr von der Dehnbarkeit der Begriffe wie von der exakten Aufnahme der Details ab. Und damit die Resultate weiter verwertet werden oder zum Vergleich dienen können, ist es unbedingtes Erfordernis, sich über alle Zweideutigkeiten zu einigen.

Zweck meiner Arbeit ist, annähernd festzustellen, in welchem Maße die sog. Geistiggesunden durch psychische Anomalien in der Aszendenz belastet sind; das Ergebnis wird zeigen, ob sich ein Unterschied nachweisen läßt im Vergleich zur Belastung der Geisteskranken, und ob der Unterschied derart ist, daß die erbliche Belastung als wesentlichster ätiologischer Faktor für die Entstehung von Geisteskrankheiten auch fernerhin anerkannt werden muß. Meine Arbeit soll also in ihren Resultaten in erster Linie zu einem Vergleich benützt werden, es handelt sich somit darum, im ganzen denselben Weg einzuschlagen, der für die Ermittlung der hereditären Verhältnisse der Geisteskranken üblich ist, und im besonderen darauf zu achten, daß etwaige Fehlerquellen bei beiden Statistiken ungefähr nach derselben Seite hin gehen. Es kommt nicht so sehr darauf an, absolut richtige, bzw. genaue Zahlen zu ermitteln, was überhaupt eine Unmöglichkeit bedeutet, als darauf, ein richtiges Verhältnis aufzufinden. Da es sich in letzter Linie um einen Vergleich mit den Ergebnissen unserer Irrenstatistik handelt, wie sie in den Jahresberichten unserer Anstalten und in einzelnen Spezialarbeiten (wie Kollers) und Monographien niedergelegt sind, so ist z. B. nichts erreicht, wenn man eine unbedingt genaue Gesundenstatistik erhält, denn diese wäre unvergleichbar, weil eben die Irrenstatistik mit ihrem heterogenen Material auch nicht absolut genaue Angaben liefert.

Das Material muß in beiden Fällen ähnlich beschaffen sein, der Modus der anamnestischen Erhebungen darf nicht zu sehr voneinander abweichen, und auch dabei müssen die Maßstäbe sich ungefähr gleich sein.

Es kam also nicht darauf an, ein einheitliches Material zu bekommen — denn dem wäre nichts zu vergleichen gewesen — das Gesundenmaterial mußte zum mindesten in seiner Zusammensetzung der allgemeinen Bevölkerung annähernd entsprechen, die ja auch Material und Angaben für die Irrenanstalten liefert — und nicht einmal eine besondere Vorbereitung war erwünscht, denn diese ist auch den Irrenanstalten gegenüber in der Regel nicht möglich.

Gewisse Fehlerquellen mußte man von vornherein in den Kauf nehmen: die Anamnesen würden sicher oft unvollständig sein — wie wenige selbst unter den Gebildeten, geschweige denn im Volke gibt es, die ihre Familie bis nur zu den Großeltern hinauf ganz genau kennen — manches wird vergessen, manches absichtlich verschwiegen; da es sich um eine Nachforschung über 3 Generationen handelt, ist man auf fremde Beobachter angewiesen, wie oft konnten diese sich getäuscht oder aber anders geurteilt haben, so daß ihr Bericht ganz subjektiv ausfallen mußte! Was ist ein auffallender Charakter, wer ein Trinker?

Auf alle Fälle mußte man rechnen, daß die Zahlen Minimalzahlen seien — aber das gilt ja alles auch für die Irrenanstalten, auch hier ist von Vorbereitung keine Rede, oft genug erfolgt die Einvernahme schlecht orientirter Verwandter oder gar fremder Nachbarn.

Man verstehe mich recht: Die möglichst genaue Erforschung einer ganzen Familie an Hand eines vollständigen Stammbaumes ist sicher von allergrößtem Werte, und sollte sie an einem größeren und nicht bloß auf den ersten Blick degenerirten Materiale gemacht werden können — (dieses braucht gar nicht in die Tausende zu gehen) — so würden die Ergebnisse in bio-pathologischer Hinsicht als von fundamentaler Bedeutung geradezu umwälzend wirken und allen bisherigen kümmerlichen Versuchen und infolge der mangelhaften statistischen Grundlagen gewagten Schlüssen ein unbedingtes Ende bereiten, der zukünftigen Erblichkeitsforschung hingegen ganz neue Wege weisen und an sich schon sicher von ungeahnter Fruchtbarkeit sein. Aber eine solche Erforschung ist eine schwierige Sache und erst von ganz wenigen versucht; unsere Stammbäume lassen in psychopathologischen Dingen meist fast ganz im Stich, — und es besteht wenig Aussicht, in unserer Zeit ein zuverlässiges, komplettes und genügendes Material über längere Zeiträume zu erhalten.

Wir werden also vorerst noch auf die kurzfristigen, bruchstückartigen Familien-Anamnesen angewiesen sein; auch dieses Material kann noch viel vollständiger gesammelt, viel kritischer gesichtet werden, als es bisher gemeinhin der Fall war; wir würden z. B. geradezu nachweisen können, wie mangelhaft die Kenntnis auch nur der nächsten Vorfahren im allgemeinen ist. Jene Fälle, welche sich durch eine besonders sorgfältige und vorbereitete Anamnese auszeichnen, werden später auch eine gesonderte Bearbeitung erfahren.

Um einen richtigen Durchschnitt der Bevölkerung, die ja auch das Material für unsere Irrenanstalten abgibt, zu erhalten, mußte das Material von verschiedenen Seiten zusammengesucht werden, nicht bloß Stadtbevölkerung, obwohl in den Verkehrszeiten von heute eine rasche Mischung auch dort stattfindet, Frauen und Männer ungefähr zu gleichen Teilen; das Alter mußte im Durchnitt dem Durchschnittsalter der Erkrankung der Geisteskranken entsprechen.

Im Gesamtergebnis mußte wohl berücksichtigt werden, daß die Einzelresultate recht verschieden genau waren, daß sehr komplette und zuver-

lässige Angaben mit mangelhaften oder zweifelhaften wechselten, daß ganze Gruppen und Klassen der Bevölkerung sich in dieser Hinsicht unterscheiden werden, vielleicht auch die Geschlechter. Es war z. B. von vornherein anzunehmen, daß die Frauen viel mehr Positives angeben werden, sind sie doch die geborenen Chronisten der Familien mit ausgeprägtem Sinn für Familienereignisse, Neuigkeiten aller Art usw., und mit der Gabe der ausführlichen Mitteilung wohl bedacht, unter ihnen pflanzt sich die Erinnerung solcher Dinge viel nachhaltiger und detaillirter fort, sie müssen daher viel mehr wissen und viel mehr Belastendes berichten können als die Männer im allgemeinen.

Ähnlich steht es mit den Gebildeten und mit den Neurasthenikern. Jene interessiren sich heutzutage, wo alles von Erblichkeit spricht, im Allgemeinen recht lebhaft um ihre Vorfahren, namentlich wenn man sie darauf hinlenkt, diese läßt die Sorge um ihren Zustand ohnehin ihre Familie genauer auf belastende Dinge durchmustern.

Da somit diese 3 Gruppen, Frauen, Gebildete und Neurastheniker, die Belastungszahlen bedeutend in die Höhe getrieben hätten, mußte man darauf bedacht sein, weder die Frauen, noch die Gebildeten, noch die Neurastheniker im Material dominiren zu lassen. Unser Material nimmt im ganzen punkto Zusammensetzung auch in dieser Hinsicht eine gute Mitte ein, vielleicht sind einzig die Akademiker verhältnismäßig etwas zu stark vertreten.

Die Nachforschungen erstreckten sich wie bei J. Koller auf Eltern, Großeltern, Geschwister der Eltern und eigene Geschwister. Damit war eine gewisse biologische Einheit von 3 Generationen gegeben; Kinder wurden ebenfalls nicht berücksichtigt, nicht allein darum, weil sie nach Koller „ja doch meist erst in späterem Alter erkranken", sondern vor allem darum, weil mit ihnen einmal ein ungemein wechselnder Faktor (bei Ledigen keine, bei Verheirateten wenig oder viel Kinder) und weiter ein neues, gerade auch in fast allen Stammbäumen vernachlässigtes und doch so bedeutsames Moment in Frage kommt, ich meine die event. Belastung durch die zugeheiratete Linie (Vater oder Mutter des betr. Kindes, bzw. Mann der Explorandin, Frau des Exploranden). Die gewählte Beschränkung hatte zur Folge, daß keine anderen nahen Einflüsse mitspielen konnten, als solche, welche event. in der Statistik selbst Berücksichtigung gefunden hätten. Man stelle sich z. B. den Fall vor, daß ein unbelasteter gesunder Mann eine epileptische Nachkommenschaft hätte. Schluß: ein gesunder Mann kann epileptische Kinder haben auch ohne jede Belastung, Epilepsie durch generatio aequivoca sozusagen. Daß aber im gegebenen Fall die Mutter der Kinder Trinkerin war, somit offenbar die Ursache der Epilepsie ihrer Kinder ist, käme dabei statistisch gar nicht zur Geltung. Die „epileptische Belastung" des Mannes aber durch seine Kinder, welche formell festzustellen ist, wäre danach ein purer Widersinn. Besser also läßt man Kinder wie Stiefkinder und Stiefgeschwister außer Betracht.

Die Beschränkung auf die genannten Verwandtschaftsgrade entspricht

dem in den meisten Irrenanstalten üblichen Maßstabe, ist also zu Vergleichszwecken genügend. Für die biologische Betrachtung reicht sie freilich nicht, wertvoller wären schon eine Menge von ausführlichen Stammbäumen, hingegen hat sie den Vorteil, daß es weit eher möglich ist, alle Faktoren zu erfahren — geht man über die Großeltern hinaus, so entzieht sich fast regelmäßig das weibliche Moment unserer Erkenntnis, dasselbe gilt natürlich auch für Geschwisterkinder. Für eine noch viel stärkere Einschränkung ist mit großer Entschiedenheit Wagner v. Jauregg eingetreten (loc. cit.), indem er in erster Linie ein latente Heredität überhaupt negirt, sodann aber, und hierin mit zweifellosem Recht, auf das Unvergleichbare der entfernteren Glieder hinweist. Zutreffend ist z. B., daß zwar jeder Mensch 2 Eltern und 4 Großeltern hat, daß aber die Zahl der übrigen genannten Glieder (Geschwister der Eltern und eigene Geschwister) variabel und von zufälligen, jedenfalls unberechenbaren Momenten abhängig ist, der eine hat solche Nebenglieder und ist dadurch vielleicht belastet, der andere hat keine oder weniger (ist einziges Kind, der Vater hatte keine Geschwister usw.) und ist dadurch von vornherein gar nicht in die Lage gekommen, eine solche Belastung zu erfahren. Die Bemerkung v. Wagners ist daher sicher im Grunde berechtigt, es fragt sich nur, ob nicht diese Ungleichheiten beim Vergleich großer Zahlen sich aufheben, da sie auf beiden Seiten in analoger Weise auftreten. Schließlich ist eben doch nicht zu leugnen, daß eine Disposition zu einer Erkrankung um so weniger latent bleiben kann und bleiben wird, je mehr Familienglieder in Betracht kommen. Also nicht bloß um große Prozentzahlen zu erhalten, wie v. Wagner meint, werden auch entferntere Grade berücksichtigt, sondern um die Neigung des betr. Geschlechts zu Erkrankungen um so sicherer und zuverlässiger feststellen zu können.

Man vergleiche nun daneben, was Sommer zu derselben Angelegenheit, der Ausdehnung der Anamnese auf die entfernteren Glieder, sagt, und man erhält das schönste Beispiel für den Wirrwarr und die unvermittelten Gegensätze, welche unsere „Erblichkeitsforschung" begleiten. Sommer[1]) sagt: „Für die Psychopathologie kommt jedoch darüber hinaus (d. h. über die Ahnentafel nach Lorenz, d. h. über jene Personen, welche in der Generationsreihe direkt oder indirekt zur Entstehung eines Individuums beigetragen haben) das weitere Gebiet der Blutsverwandtschaft in Betracht. Es muß scharf betont werden, daß dieses weit mehr umfaßt als die Ahnentafel (nämlich durch Geschwister der betr. Personen der Ahnentafel und der davon ausgehenden Seitenlinien). „Es entspricht den naiven Anschauungen über Vererbung, wenn für die Frage der erblichen Belastung zunächst die Beschaffenheit der Vorfahren, im engeren Sinne der Generationsreihe in Betracht gezogen wird; das unbefangene Studium lehrt jedoch, daß ein Individuum auch durch solche Blutsverwandte als erblich belastet

---

[1]) R. Sommer, Diagnostik der Geisteskrankheiten. II. Aufl. Wien 1904, S. 67.

erscheinen kann, die nicht in die Generationsreihe desselben gehören. Es kann jemand durch seine eigenen Kinder hereditär belastet erscheinen". Es mag hier vorweggenommen werden, daß die Sachen zum mindesten nicht so abgeklärt sind, wie man nach der bestimmten Sprache Sommers annehmen müßte, es wird aus der vorliegenden Arbeit klar genug hervorgehen, daß man auch für die Ausdrücke „naiv" und „unbefangen" die Sache sehr gut umdrehen könnte.

In objektiver Würdigung der entgegengesetzten Standpunkte habe ich in der Verarbeitung meines Materiales die verschiedenen Verwandtschaftsgrade gesondert aufgeführt. Es wird aus der Arbeit selbst hervorgehen müssen, welcher Wert den entfernteren Gliedern beizumessen ist.

Das ist natürlich, daß die Zuverlässigkeit der Angaben mit der Entfernung der Verwandtschaftsgrade sinkt, schon für die Großeltern, fast mehr noch für die Geschwister der Eltern. Sie sinkt auch mit der geringern Schwere der Anomalien und ganz besonders für die Fälle leichterer Formen von Erkrankung in entfernteren Graden, z. B. für kleinere Charakteranomalien, nervöse Störungen bei Großeltern usw. Die vergleichbarsten Angaben werden immer diejenigen über die Eltern sein. Die Irrenstatistiken berücksichtigen in der Regel auch die genannten entfernteren Grade, aber nur bis zum ersten belastenden bzw. psychisch abnormen Gliede, und es wird dann in den Zusammenstellungen oft genug die Belastung dieser so sehr auseinanderliegenden Grade, z. B. des Vaters der einen Familie, der Großmutter der anderen, und des Onkels der 3. Familie ohne Unterschied gleichwertig berechnet, z. B. in der Schätzung der (Gesamt-)Heredität.

Das führt natürlich zu ganz unrichtigen Schlüssen, denn es leuchtet jedermann ein, daß eine Belastung durch den Vater unter sonst gleichen Verhältnissen ungleich schwerer sein muß, als eine Belastung durch Großeltern oder durch Onkel und Tante.

Anspruch auf höheren Wert hat nur eine vergleichende Betrachtung gleicher Verwandtschaftsgrade, also der Belastung durch die Eltern allein.

Indes ist auch diese Art der Vergleichung, die ja schließlich auch wieder nur das zunächst belastende Glied berücksichtigt (welches aber wenigstens stets im selben und direktesten Verwandtschaftsverhältnis steht — Eltern), nicht ohne Einseitigkeit. Sie hat den Nachteil, daß dabei für die biologische Auffassung ganz wesentliche Faktoren außer Betracht fallen. Z. B. der Vater stirbt an Apoplexie oder gar an einem Unfall, der Großvater war manisch-depressiv geisteskrank oder trunksüchtig, die Mutter hochgradig nervös: statistisch kommt nur die relativ harmlose Apoplexie oder der an sich nicht belastende Unfall zur Geltung, während die Familie vielleicht ebenso psychisch labil ist, wie eine andere Familie, wo die Rollen vertauscht sind, wo aber die Familie mit dem hier trunksüchtigen Vater auch in der Statistik richtiger gewertet wird. Durch diese Vernachlässigung der hintern Glieder erfährt die biologische Wertung der Resultate eine ganz beträchtliche Einschränkung. Sie kann aber gehoben werden, wenn nicht nur die zunächst belastenden Faktoren, oder besser noch nur die ver-

wandtschaftlich nächsten Faktoren, sondern wenn überhaupt die Summe aller belastenden Faktoren innerhalb der erwähnten Verwandtschaftsgrade berechnet wird.

In der folgenden Arbeit werden alle diese 3 Methoden angewendet werden. Es wird dann noch besser möglich sein, die Unterschiede der verschiedenen Vergleichungen festzustellen.

Mit bezug auf die erstgenannten 2 Arten (1. Vergleichung nur der nächstbelastenden und 2. speziell nur der elterlichen Faktoren) mag noch folgendes mitgeteilt sein: wo sowohl von Vater- wie von Mutterseite im gleichen Verwandtschaftsgrade Belastung vorlag (z. B. durch beide Großmütter), so wurde die Rubrizirung stets durch die väterliche Seite bestimmt. Atavistische Belastung ging der indirekten, diese gegenüber der kollateralen Belastung vor, wo also z. B. eine Großmutter und Geschwister der Mutter und die eigenen Geschwister belasteten, kamen je die ersteren zur Geltung. In den meisten Statistiken findet sich wohl die Rubrik: „beidseitige Belastung im selben Gliede", wie aber in Wirklichkeit mit der Notirung vorgegangen wurde, ist nirgends gesagt, und doch ist die Sache nicht gleichgültig, weniger wegen des Grades der Belastung (ob vater- oder mutterseits), sondern wegen der Art der Belastung. Man könnte annehmen, und man müßte dies nach dem Stillschweigen der Autoren voraussetzen, daß offenbar jene beidseitige Belastung stets eine gleichartige gewesen sei. Die augenfällige Erfahrung lehrt aber, daß dieses Ereignis außergewöhnlich, und daß gerade die ungleichartige Belastung die Regel ist.

Also z. B.: Die Mutter ist durch Migräne, der Bruder des Vaters durch Potus belastend, statistisch kommt erstere als nächstbelastendes Glied zur Geltung. Ferner: Der Vater ist Potator, die Mutter geisteskrank; die Belastung ist beidseitig im selben Glied, aber ungleichartig; nach der gewohnten, erst erwähnten Statistik, wo stets nur ein Glied, das nächstbelastende, notirt wird, kann auch in diesem Falle nur das eine Glied statistische Verwertung finden, welches, ist nicht gleichgültig, weil eben die Art der notirten Belastung dadurch bestimmt wird, wie aus unserm Beispiel hervorgeht (Potus oder Geisteskrankheit). Meine Praxis ging nun dahin, stets das väterliche Glied zu verwerten, in unserem Beispiel also die Trunksucht des Vaters. Ähnlich z. B. bei ungleichartiger Belastung beider Großmütter oder beider Väter usw.: z. B. Eltern nichtbelastend, Schwester des Vaters epileptisch, Bruder der Mutter Trinker; zur Notirung kommt die Epilepsie der Schwester des Vaters.

Es läge für ausgesprochene Vertreter der hereditären Belastungstheorie nahe, dieses Vorgehen als eine äußerliche Entscheidung zu verurteilen, sie hätten die letztere wohl nicht nach dem Grade (Vorrang vaterseits) sondern nach der Art bzw. nach der Schwere der Belastung gefaßt, vielleicht haben sie auch in ihren Statistiken so gehandelt. Aber was schwer und was leicht belastend ist, das ist ja gerade noch zu beweisen. Mein Vorgehen ist daher wohl äußerlich, aber sicher nicht voreingenommen und dabei doch vergleichsweise statistisch brauchbar. Ganz ohne eine derartige

„Taxation" der belastenden Momente konnte übrigens auch ich nicht auskommen: wo mehrere gleichgeordnete Glieder ungleichartig belastend waren, z. B. mehrere Onkel vaterseits, oder mehrere Geschwister, welcher belastende Faktor sollte den Ausschlag geben? Irgend ein Schema mußte gelten. Ich habe mir das folgende zur Richtschnur genommen, wobei im Kollisionsfall also je das vorhergehende Moment den Ausschlag gab: Geisteskrankheit, Idiotie, Epilepsie, Selbstmord, auffallender Charakter, Nervenkrankheit, Potus, Apoplexie. Ein und dasselbe Familienglied wurde stets nur an einem Ort in Berechnung gezogen.

Frau Dr. Thomann-Koller teilt mir brieflich mit, daß sie in ihrer Arbeit in diesen Fällen stets das „vornehmere" Belastungsmoment vermerkt habe, also z. B. Geisteskrankheit vor Trunksucht. Dieses Vorgehen rechtfertigt sich gegenüber dem meinigen insofern, als allerdings nicht im mindesten gesagt oder gar bewiesen ist, daß nun gerade die väterliche Belastung gegenüber der mütterlichen die wichtigere sei. Es werden eben auch hier am besten beide Methoden zur Anwendung kommen. Dies ist, wenn auch in etwas anderer Weise, der Fall, wenn wir einerseits das nächst belastende Moment berücksichtigen, wie nach meiner oben genannten Methode, andererseits wenn wir alle überhaupt belastenden Faktoren zählen, dann verschwindet jede willkürliche Rangfolge der belastenden Momente, weil eben alle gezählt werden.

Da es sich um eine Gesundenstatistik handelt, hat man auch sich zu einigen über den Umfang dieses Begriffes. Von Jenny Koller wissen wir nur, daß sie auch Psychopathen aufnahm, dagegen Nervenleidende ausschloß. Naecke ist sehr viel weitherziger gewesen, er verzeichnet Trinker, Epileptiker und sogar „ehemalige" Geisteskranke unter seinen „Gesunden" oder „Normalen".

In der Tat ist der Begriff „gesund" weder leicht zu definiren noch zu umgrenzen. Trotzdem aber hat man sich darüber ins Reine zu bringen. Als „gesund" galt bei mir im allgemeinen jeder, bei dem sich weder in der Anamnese noch beim mündlichen Ausfragen selbst Anhaltspunkte für eine bestehende oder ehemalige Geistes- oder Nervenkrankheit fanden, der außerdem keine Tics usw. hatte, nie in einer Anstalt gewesen, nicht imbezill war; selbstverständlich kamen nur Personen des freien Lebens in Betracht. Zugelassen wurden Personen mit postdiphther. Lähmung, mit Ischias, mit traumatischer Radialislähmung, mit Neuralgien, Polyneuritis infer. nach schwerer Geburt (Steißlage), Kopfweh nach Meningitis oder Typhus. In manchen Grenzfällen wurde die Sache besonders schwierig, sie wurden schließlich in einer Sondergruppe zusammengefaßt und werden als „Psychopathengruppe" in einer späteren Mitteilung gesondert verarbeitet werden. Hierher zählen: einige Trinker, nervöse, erethische, hitzige, böse Personen, ausgesprochene Neurastheniker, sog. Psychopathen, Originale, Hypochonder, leichte Hysterie, Basedow, Epilepsie, die unehelich Geborenen, Chorea, organische Nervenleiden (Tabes, spastische Spinalparalyse, Encephalomalacie, Ischias neurot., Polyneuritis alcoholica, Enuresis, Hypospadie, Strabismus,

Daltonismus und Nystagmus), Personen mit Migräne, mit melancholischem Temperament, mit nervösem Magenweh, mit „etwas Zwangsdenken"; zwei Soldaten, die im Spital wegen „Fatigatio" (Erschöpfung) in Pflege waren, wurden ebenfalls dazu gerechnet, da bei ihnen eine spezielle Minderwertigkeit angenommen werden mußte.

Es muß zugestanden werden, daß damit der Begriff „gesund" sehr weit gefaßt worden ist, vielleicht zu weit, und daß statt „gesunde Personen" richtiger gesagt würde: Personen des freien Lebens, welche noch nie internirt und nie akut psychisch erkrankt waren. Um den Mißstand dieser weiten Begriffsbestimmung aufzuheben, werde ich, wie erwähnt, in einer speziellen Arbeit die Belastungsverhältnisse dieser Psychopathen getrennt und mit besonderer Sorgfalt erörtern. Man wird daraus übrigens ersehen, daß ihre Zahl (180) im Verhältnis zum ganzen derart verschwindet, daß sie die Gesamtresultate nur sehr unwesentlich beeinflussen. Es versteht sich, daß die psychisch zweifelhafteren Elemente ganz zufällig zur Untersuchung kamen, die Trinker z. B., weil sich ihre spezielle Schwäche erst beim näheren Verkehr durch ihren Fötor, oder durch ihre Ruppigkeit herausstellte. Ich verhehle mir nicht, daß auch unter die „wirklich Gesunden" noch ein Prozentsatz von Psychopathen sich eingeschlichen haben mag, anderseits habe ich Leute mit Migräne, mit Jähzorn, „mit nervösem Eindruck" zu den Psychopathen gezählt, welche sich schwer darob ärgern würden, und welche auch von ihrer laienhaften Umgebung nie als abnorm bezeichnet würden, obwohl mir ihr Leiden durch die nähere Kenntnis der Personen unzweifelhaft als „nervös" feststand.

Gerade in Anerkennung dieser Erwägungen und Schwierigkeiten in beiden Richtungen habe ich mich nicht entschließen können, die Psychopathen und Neuropathen gänzlich auszuschließen — die gesonderte Bearbeitung erschien mir als das kleinere Übel — mit den übrigen zusammen repräsentiren sie die gesamte Bevölkerung — die Gesamt- wie die Sonderresultate verdienen somit volle Würdigung. —

Um auch einer strengeren Auffassung gerecht zu werden — zu der ich schließlich selbst neige — habe ich endlich die stärkeren Grade psychischer Anomalien, die zweifelhaftesten Elemente ausgemerzt, sie sind wenig zahlreich und werden das Gesamtresultat wenig beeinflußt haben; es sind die Trinker, die Epileptiker, ein offenbar total Degenerirter mit Strabismus, Hypospadie, Myopie, Anlagen zum Original, sonst intelligent, den ich wegen seines tadellosen Stammbaumes erst nicht ablehnen wollte, sichere Hysterie, multiple Sklerose, spast. Spinalparalyse, Tabes, alles zusammen nur 20 Frauen mit 68 belastenden Faktoren und 8 Männer mit 28 Faktoren.

Es fragt sich nun, was als erbliche Belastung gelten soll. Die verschiedenen Lösungen, welche diese Frage gefunden hat, repräsentiren genau den Kurswert der Heredität: Wo alles durch die Erblichkeit erklärt werden soll, ist natürlich alles von der Norm Abweichende erblich belastend, dann muß der Schluß stimmen, wenigstens oberflächlich — hierher ge-

hören die Franzosen unter Morels Führung, Moreau, Déjerine, Féré,[1]) vor allem auch die wohl wenig zahlreichen Anhänger der Crocqschen Diathesenlehre,[2]) wonach die meisten Krankheiten überhaupt durch eine Diathese erklärt werden, welche ist „der krankhafte Zustand, der besondere Entartungszustand, angeboren oder erworben, welcher die zahlreichen diathetischen Krankheiten und besonders die Psychopathien erzeugt". Diathetische Heredität findet sich bei 95 % der Geisteskrankheiten. Zu dieser Diathese gehören: Rachitis, Knochenerweichung, Gallen- und Blasensteine, Gicht, Rheumatismus, Fettsucht, Diabetes, Asthma, Migräne, Hämophilie, Varicen, Aneurysmen, Tuberkulose, maligne Geschwülste, Herz-, Nieren, Nerven- und Geisteskrankheiten.

Es hält nun freilich schwer, die Unrichtigkeit der Crocqschen Diathesenlehre nachzuweisen, daß sie aber schon formell unbedingt bestreitbar ist, geht aus statistischen Erwägungen hervor: Je allgemeiner verbreitet das Moment ist, dessen spezielle Wirkung durch statistische Fragestellung ermittelt werden soll, desto unzuverlässiger wird die Antwort ausfallen. Graßmann hat dies nebst anderen kritischen Bemerkungen (loc. cit.) ganz richtig hervorgehoben und illustrirt: „es wäre statistisch leicht zu erweisen, daß fast alle Vorfahren von Nervenkranken Raucher mäßigen Grades oder Fleischesser gewesen seien." Zur statistischen und ätiologischen Beweisführung würde dann freilich noch der Vergleich mit den Gesunden gehören. Hagen hat ein ähnliches Beispiel für die irrtümlich ätiologische Bedeutung der Blindheit gebracht. Man denke nun an die Häufigkeit der Tuberkulose, namentlich wenn man hierzu die Pleuritis und die Meningitis rechnet, und man wird einsehen, daß es unmöglich ist, die Tuberkulose als ätiologisches Moment für die Entstehung der Geisteskrankheiten statistisch beweiskräftig hinzustellen. Etwas anderes wäre es natürlich, etwa den gemeinsamen degenerativen Charakter der Tuberkulose mit den Geisteskrankheiten statistisch belegen zu wollen. —

Die Mehrzahl der Autoren hat sich denn auch darauf beschränkt, das Vorkommen von Geistes- und Nervenkrankheiten in der Aszendenz als „erblich belastend" anzunehmen. Hierzu werden freilich auch schon „die geringeren Grade von pathologisch veränderten psychischen Funktionen" gerechnet, welche sich in Absonderlichkeiten der Charakterbildung, der Lebensführung, Bizarrerien, auffälliger Ungleichmäßigkeit in der Entwicklung des Intellekts usw. ausdrücken (geniale Geistesanlage), kurz, Eigenschaften, welche die Betreffenden als Originale, religiöse und politische Schwärmer erscheinen lassen (Graßmann). Eine besondere Gruppe

[1]) Féré, Nervenkrankheiten und ihre Vererbung. Deutsch von Schnitzer. Berlin 1896. La famille névropathique. Paris. IIme édition 1898.

[2]) Crocq, L'hérédité en psychopathologie. Progrès médical 1896. IV 249. III. Internat. Kongreß für Psychologie in München. 1896. Ref. bei Warda, Die Beziehungen der Heredität zur Pathologie des Nervensystems. Sammelreferat f. d. Literatur der Jahre 1894—97. Monatsschr. v. Wernicke u. Ziehen 1898. Bd. IV, S. 400—403.

würden diejenigen, nach Déjerine nicht seltenen Geisteskrankheiten bilden, welche unter den Nachkommen von Leuten zum Ausdruck kommen, die durch große Anstrengungen reich geworden sind, aber dabei ihr Gehirn erschöpft haben.

Strittig ist die Zulässigkeit der anatomischen Gehirnerkrankungen als „belastende Faktoren", der gewohnheitsmäßigen Neigung zu Verbrechen, des Selbstmordes, der Blutsverwandtschaft, der unehelichen Geburt. Während Morel besonders betont, daß erstere, besonders die Apoplexie, zu geistiger Störung der Nachkommenschaft disponiren, beschuldigt Legrand dabei vielmehr den begleitenden Alkoholismus, indes andere, z. B. Pilcz (loc. cit.), ihre ätiologische Bedeutung rundweg verneinen. Gegen die unbedingte Zulassung des Selbstmordes spricht sich Graßmann nicht ohne Grund aus: „darin liegt zweifellos eine Übertreibung; das lehrt schon die Erfahrung, daß es ziemlich zahlreiche Fälle gibt, wo der Beweggrund der Tat so klar zu erkennen und so außerhalb des Pathologischen ist, daß es eine logische Willkür bedeutet, die Ursache in einer geistigen Abnormität der Aszendenz suchen zu wollen". Und weiter ganz richtig: „Für zweifelhafte Fälle muß immer festgehalten werden, daß die Motive. oft so dunkel erscheinen, daß sie für den einzelnen Fall nicht enthüllt werden können, trotzdem sie normal begründet sind. Nur für diejenigen Fälle, wo die Neigung zum Selbstmord sich in mehreren Generationen hintereinander wiederholt, kann dies als Zeichen geistiger Abnormität und damit als pathologisch vererbbar anerkannt werden, und auch hier eigentlich nur im Sinne einer verminderten Resistenzfähigkeit".

Immerhin muß hier, wie auch für Trunksucht betont werden, daß vielleicht Selbstmord sowohl wie Hang zum Trinken beide zwar nur sekundär, durch besondere Umstände zum Ausbruch kommen, im Grunde aber doch durch eine anerzeugte Minderwertigkeit bedingt sind. In diesen Fällen ist es nicht sowohl die besondere Form der Anomalie, als die allgemeine Resistenzunfähigkeit gegen Widerwärtigkeiten, welche „belastend" wirkt. Auch könnte z. B. der Selbstmord des Aszendenten ungünstigere Familienverhältnisse, der Alkoholismus eine Hirnatrophie des Potators oder schlechtere Ernährung und Lebenshaltung der Nachkommen zur Folge haben. Weder Selbstmord noch Alkoholismus wären „von belastender Wirkung" im speziellen Sinne.

Auch daß die Nachkommenschaft von Blutsverwandten an sich schon psychisch belastet sein sollte, ist vorläufig nicht haltbar; wissenschaftlich genommen ist die Frage offen, in Analogie mit Verhältnissen in der Tierwelt ist viel eher anzunehmen, daß die Vermischung völlig gesunder Blutsverwandter keine Dispositionsgefahr für die Nachkommen bedeutet.

Bei den Verbrechern kann höchstens die wiederholte Neigung in Betracht fallen, das einfache Verbrechen ist zu sehr von äußeren Einflüssen abhängig (im spez. Falle freilich auch wieder als Widerstandslosigkeit); uneheliche Geburt wird keiner als belastend taxiren, der die riesige Verschiedenheit der Landesteile und der landesüblichen Urteile in Sachen

kennt, wo die Zahl der unehelichen Geburten wohl von Konfession, Heiratssitten und Bräuchen, sicher aber nicht vom spezifischen sittlichen Niveau der betreffenden Gegend abhängt, und wobei die Zahl der unehelichen Geburten und der sog. „Muß-" oder Zwangsheiraten meist je im umgekehrten Verhältnis zueinander stehen. Wo freilich dieselbe Person 3 und mehr uneheliche Kinder geboren hat, ist man wohl berechtigt, eine gewisse moralische Minderwertigkeit bzw. Charakterabnormität vorauszusetzen.

Bei meinen Untersuchungen habe ich in Berücksichtigung all dieser Erwägungen als belastende Momente gewürdigt: Geisteskrankheiten (inkl. Schwachsinn, angeboren und erworben), Nervenkrankheiten (funktionelle und organische), Psychopathie, Trunksucht und Morphinismus, Selbstmord, Gewohnheitsverbrechen (zu den Charakteranomalien gerechnet); Blutsverwandtschaft, uneheliche Geburt, Tuberkulose, Krebs, Gicht, Diabetes, wurden ebenfalls notirt, werden aber hier keine weitere Verwertung finden. Über den Umfang des Begriffes einiger dieser „belastenden Faktoren" muß noch spezielles erwähnt werden, denn darnach wird die Schätzung ausfallen.

Eine Differenzirung der verschiedenen Geisteskrankheiten war aus mancherlei Gründen nicht durchzuführen, so wertvoll sie sein müßte, und so sehr auch darnach gestrebt wurde. Schon für progressive Paralyse ging sie nicht an, einzig die Fälle von Dementia senilis konnten mit einiger Sicherheit ausgeschieden werden. Die populären Namen der Geisteskrankheiten sind derart unbestimmt, daß sie nur irre führen, „Melancholie" z. B. ist ein Sammelname für alle möglichen Zustandsbilder der verschiedensten klinischen Einheiten, z. B. für Katalepsie wie für periodische und Involutionsmelancholie wie für depressive Paralyse; andererseits wird etwa als „Gehirnerweichung" bezeichnet, was sich bei genauerer Schilderung als Meningitis mit sekundärer Verblödung herausstellt. In den Fällen von Anstaltsgeisteskranken in den betr. Irrenanstalten Nachfrage nach der Diagnose zu halten, erwies sich als wenig fruchtbar, es kamen zu viele und zu verschiedene Anstalten in Betracht, es wären also auch die Diagnosen recht verschiedenartig und ungleichwertig ausgefallen. Ferner handelte es sich ja in der großen Mehrzahl um Geisteskranke, die vor 10, 20, ja 40 Jahren internirt und längst gestorben waren, wo also eine Nachforschung in vergilbten Journalen hätte stattfinden müssen, die gewiß recht veraltete und unbrauchbare Diagnosen zutage gefördert hätte. Für die ehemaligen Insassen der Züricher Anstalten Rheinau und Burghölzli wurde immerhin nach Möglichkeit nachgeforscht, mit nicht viel größerem Erfolge.

Die Ausscheidung der Belastungszahlen für die einzelnen Formen von Geisteskrankheit wäre schon an sich interessant, weil es ja allerdings sehr wohl möglich ist, daß für jede Form Belastung wie Disposition verschieden sind, sie hätte aber einen besonderen Wert noch durch den Umstand erhalten, daß Graßmann in seiner citirten Arbeit geglaubt hat, gegenüber den starken Abweichungen der Autoren in der Gesamtbelastung der Geisteskranken eine größere Übereinstimmung wenigstens für die einzelnen Formen von Geisteskrankheit feststellen zu können. Wenn man näher zusieht, muß

man freilich gestehen, daß schon die Graßmannschen Belegzahlen seine eigene Behauptung nichts weniger als bestätigen.

Es ist anzunehmen, daß die Zahlen für die Geisteskrankheiten etwas zu groß sind, indem einzelne Fälle von Dementia senilis dazu gezählt worden sind, wo keine genaueren Daten zur Sicherung der Diagnose erhältlich waren. Dort sind auch die Imbezillen eingerechnet; eine Ausscheidung der geborenen Imbezillen und der sekundär, z. B. nach Meningitis imbezill Gewordenen, ging nicht an, da es oft schwer gehalten hätte, die Ursache genau festzustellen; alle Blödsinnigen unter die organischen Psychosen oder Neurosen zu reihen, wäre ebenso unrichtig gewesen.

Ob die Geisteskrankheit vor oder nach der Zeugung von Nachkommen aufgetreten sei: — nach Sioli,[1]) Harbolla[2]) und Legrand du Saulle im Gegensatz zu Griesinger übrigens von geringer Bedeutung — konnte nur in den wenigsten Fällen erforscht werden, genaue Angaben waren selten, namentlich wenn es entferntere Verwandte betraf und nicht die eigenen Eltern. Man lese übrigens die Einleitung bei J. Koller nach, die heute noch gilt. Auch wenn die erworbenen „Eigenschaften“ nicht vererbt werden sollten, so dürfte gerade in unseren Fällen die primäre Minderwertigkeit Grund genug sein, um bei den Nachkommen psycho-neurotische Anomalien hervorbrechen zu lassen. Es ist in diesem Lichte wenig belangreich, ob der Vater vor oder nach der Zeugung krank geworden, d. h. ob die psychische konstitutionelle latente Minderwertigkeit des Vaters vor oder nach der Zeugung von Nachkommen manifest geworden ist.

Unter den funktionellen Neurosen figuriren Neurasthenie, Nervosität, Hysterie, Epilepsie, Traumat.- und Schreckneurosen, Migräne, Chorea (natürl. auch die geheilte), Enuresis, Paralysis agitans usw. J. Koller hatte Hysterie, Hypochondrie und Epilepsie unter die Geisteskrankheiten gereiht, ich habe sie dort untergebracht, weil es mir darauf ankam die Zahlen für die eigentlichen Geisteskrankheiten unvermischt zu erhalten; nun aber läßt sich aus den Anamnesen die Diagnose Hysterie sehr oft nicht sicher feststellen, während die Angaben reichlich genug sind, um wenigstens eine starke Nervosität, sicher eine funktionelle Neurose anzunehmen. Bei der heutigen Tendenz, alles als neurasthenisch und nervös zu erklären oder auch sich selbst als das zu fühlen, war vorauszusehen, daß diese Zahlen recht beträchtlich werden müßten, eine scharfe Kontrolle war unmöglich, ein eigenes Maß nicht gut anwendbar, man mußte sich auf die volkstümliche Schätzung verlassen. Eine ganz zweifelhafte Rolle spielt unter dieser Rubrik das „Magenweh“. Wer weiß, wie oft Magenweh zumal beim Landvolk Ausdruck einer einfachen Neurose, vor allem der Hysterie ist, wird versucht sein, „Magenweh“ ohne weiteres als „nervös“ in die Statistik einzusetzen. Ich habe mir in dieser Beziehung insofern Zurückhaltung auferlegt,

[1]) Sioli, Die Nachkommen von Geisteskrankheiten, Art der folg. Geisteskrankheiten, Arch. f. Psych. Bd. XVI. cit. b. Graßmann.

[2]) Harbolla, Beitrag zur Frage der direkten Vererbung von Geisteskrankheiten. Inaug.-Dissertation 1893. Ref. bei Hähnle S. 889.

als ich so vorging nur da, wo auch andere nervöse Symptome unverkennbar waren. Ob die Neurosen angeboren oder erworben waren (z. B. Neurasthenie), konnte nicht auseinander gehalten werden, da die betr. Angaben zu unsicher waren.

Zu den organischen Nervenkrankheiten gehören: die eigentlichen anatomischen Krankheiten des Gehirns, des Rückenmarks (Tabes), Sklerosen, Lähmungen, Apoplexie. In unserer Bearbeitung des Materials ist Apoplexie als besondere Gruppe ausgeschieden und der naturgemäß kleine Rest der organischen Neurosen mit den funktionellen Nervenkrankheiten zu der einen Gruppe der „Nervenkrankheiten" verschmolzen worden.

Folgende neurotische Störungen z. T. zufälliger Ätiologie wurden als belastende Faktoren außer acht gelassen: Kopfweh und Nervosität nach Typhus usw. oder nach Meningitis, Ischias, Lähmungen nach Diphtherie, nach schwerer Geburt, luetische, tuberkulöse und traumatische Myelitis, Imbezillität, Epilepsie, Kopfweh und Alkoholintoleranz nach Kopfverletzung. Taubstummheit bei sonstiger geistiger Norm wurde ebenfalls nicht als belastend vermerkt, da sie oft genug die Folge eines infantilen (tuberkulösen) Ohrleidens ist.

„Gichter" (Eklampsie usw.), nächtliche „nervöse" Aufregungen im ersten Kindesalter, wurden nicht beachtet, es verbergen sich darunter die verschiedenartigsten Krankheitszustände z. T. organischer Natur, man weiß ja, daß manche dieser Störungen z. B. ihre organische Ursache in hypertrophischen Rachenmandeln haben und mit deren operativer Entfernung gehoben sind.

Meningitis (wie auch Pleuritis) wurden nicht notirt, beider Natur als tuberkulöse Exsudate ist in ca. 98 bzw. ca. 70 % festgestellt, und die neuere Serumforschung geht in der Verallgemeinerung sogar noch weiter; der Fehler kann somit kaum in Betracht fallen, wenn diese Gehirnlokalisation der Tuberkulose durchwegs nicht als psychische Krankheit, sondern als Tuberkulose gemeinhin taxirt wird.

Der Begriff Apoplexie deckt sich nicht mit dem volkstümlichen „Schlag", und da Herz- und Hirnschlag als Todesursachen im Volke eine große Rolle spielen, wird die Unsicherheit nur noch größer. Ich habe, um wenigstens einen gewissen Maßstab zu haben, nur diejenigen Fälle als Apoplexie notirt, wo „Hirnschlag" angegeben wurde, wo es sich nicht um junge Leute handelte, wo eine kürzere oder längere Bewußtlosigkeit oder eine Lähmung sich anschloß, oder wo es z. B. hieß, der Mann sei im mittleren oder höheren Alter unerwartet morgens tot im Bett gefunden worden. Hemiplegie, in hohem Alter entstanden, wurde als Apoplexie gedeutet, Fälle von Apoplexie mit folgender Verblödung wurden mit Dementia senilis vereinigt, so daß also diese Gruppe (Dem. senilis) die organischen Psychosen mit Ausnahme der Paralyse repräsentirt.

Die größten Schwierigkeiten bietet dem Statistiker die Gruppe der Psychopathen bzw. der auffallenden Charaktere. Hierher gehören Originale, Käuze, Sonderlinge, Wunderkinder, Hypochonder, melancholische Temperamente, Jähzornige, Eigensinnige, Starrköpfe, Prahlhänse, über-

spannte Naturen, Mystiker, Schwärmer, Geizhälze, Nörgler, die Streit- und Prozeßsüchtigen, die Verschollenen, nach Amerika Verdufteten, Vagabunden, der Bruder Liederlich, Gewohnheitsverbrecher, die „Psychopathen“. Bestimmte Normen hier aufzustellen, geht in der Tat nicht an. Man kann im gegebenen Falle im Zweifel sein, was normal und was pathologisch ist, genaue Grenzen wird niemand ziehen können. Und doch scheint mir die Schwierigkeit kleiner zu sein, als von den meisten Autoren angenommen wird. Zugegeben, daß der Maßstab der Referenten ungemein schwankt, daß der eine kritisch ist, der andere nicht, der eine überall Pathologisches wittert, wo der andere nur einfache Variationen innerhalb des „Zulässigen“ sieht, aber zu Vergleichszwecken kann die Fehlerquelle nicht allzu groß sein, indem die Referenten für die Geisteskranken genau so beschaffen sind. Und auf die Anschauung dieser Referenten und nicht der wissenschaftlichen Autoren kommt es vor allem an. Es hängt dabei die Brauch- und Vergleichbarkeit der Resultate wieder in erster Linie von einer ähnlichen Zusammensetzung des Materiales ab; sind es in beiden Fällen Leute aus dem Volke, so werden die Differenzen der Anschauung nicht so groß sein; im Gegenteil, ich halte dafür, daß das Bauernvolk über die Variationsbreite des Normalen recht gesunde Ansichten hat und vollkommen genügend tolerant ist — in einzelnen Fällen natürlich wieder zu sehr, indem es das eigentlich Krankhafte nicht erkennt — ich habe mich daher vollkommen an die volkstümliche Schätzung gehalten; wer unter dem gemeinen Volke als „eigen“, als Kauz, als „überspannt“, als närrisch gilt, der ist es gewiß, dasselbe gilt für den Verschwender, den Geizhals, den Bruder Liederlich. Und wer selbst von der Menge als beschränkt bezeichnet wird, hat sich sicherlich diese Einschätzung nicht ohne eigene Schuld zugezogen. Hier können somit die Zahlen höchstens zu klein sein.

Etwas anders liegt die Sache allerdings unter den Gebildeten. Hier ist man schon viel kritischer, und die Grenze zwischen normal und psychopathisch liegt tiefer. Ein Vergleich zwischen Gebildeten und Ungebildeten würde eine ganz bedeutende Psychopathie der Gebildeten ergeben, auch dann, wenn in Wirklichkeit der Unterschied nicht so groß wäre. Bei den Landleuten werden natürlich nur die gröberen Störungen beachtet. Es werden daher die Anamnesen der Gebildeten zweckmäßig gesondert verarbeitet, in der Gesamtzusammenstellung mögen sie immerhin mitgezählt werden, da sie auch unter den Zahlen der Geisteskranken figuriren werden.

Selbst nicht ganz befriedigt bin ich von der Beurteilung der Trunksucht. Im allgemeinen ist ja bei der leider heutzutage noch herrschenden Auffassung kaum zu befürchten, daß man zu strenge verfahre, wenn jeder, der von Verwandten als Trinker oder als „zu viel trinkend“ bezeichnet wird, auch als Trinker notirt wird. Manches genug wird ja verschwiegen, manchmal wollen die Angehörigen nicht recht herausrücken, und sicher wird oft derart getrunken, daß die Schädlichkeit unbestreitbar ist, auch wenn sie von der Umgebung nicht zugegeben oder nicht erkannt wird.

Bunge hat allerdings in seiner epochemachenden Stillungsstatistik[1]) ein objektives Kriterium aufgestellt in der Menge des täglich genossenen Quantums. Ich scheute mich anfangs, dieses Kriterium auch für meine Arbeit zu verwerten, vor allem, weil ich an der Durchführbarkeit zweifelte. Später bedauerte ich die Unterlassung, konnte sie aber nicht mehr gutmachen. Bunges Vorgehen nimmt allerdings keine Rücksicht auf Intolerante (und die Intoleranz ist ebenso häufig wie wichtig), welche selbst bei kleineren Quantitäten sicher schon ebensosehr geschädigt werden, wie andere mit viel größeren Mengen, aber sein Maßstab ist schließlich doch ein objektiver und unter allen jedenfalls derjenige, der im ganzen am genauesten an die Wahrheit kommt. Für meine Beurteilung also war in erster Linie das Urteil der Angehörigen maßgebend — Abstinente mit ihrem geschärften Auge und strengen Urteil sind ja darunter die große Minderheit — war ich im Zweifel, so ließ ich mich entscheiden durch das soziale Verhalten: wurde festgestellt, daß der Mann durch Trinken rückwärts komme, so stand für mich seine Trinkernatur fest, brachte er sich noch regelrecht durch, so mochte er passiren. Ich weiß natürlich ganz gut, daß der ökonomisch gut Gestellte mitunter trotz seiner Trunkenheit sich noch Jahre lang halten kann, sei es, weil er sich gute Angestellte halten und diese gut bezahlen kann, sei es, bis er seinen Kredit verloren hat, indes der weniger Begüterte schon nach unbedeutenderen Exzessen finanziell untergeht.

Aber schließlich ist auch hier wieder der Fehler im Sinne zu kleiner Zahlen anzunehmen. Und auch hier gilt, daß es dieselben Leute sind, die vor den Irrenärzten ihre Angaben machen und dabei wohl dasselbe „Trinkmaß“ ansetzen werden. Während also im allgemeinen das Urteil des Referenten anerkannt wurde über die Trinkfestigkeit seiner Vorfahren, so mußte dieses Urteil natürlich trotz allem hin und wieder auf Grund der eingehenden Anamnese revidirt werden: Wenn z. B. eine Tochter bei ihrem Vater, der Wirt und Fuhrmann war, Trunksucht leugnete, obwohl der Mann an Leberleiden und Bauchwassersucht gestorben war, oder wenn eine andere Tochter ihren Vater als „mäßigen Küfer“ taxirte, während er mit 26 Jahren an Nierenleiden und Wassersucht gestorben war, so mußte gewiß in beiden Fällen an der Trunksucht des Vaters als der größeren Wahrscheinlichkeit festgehalten werden.

Wo eine Charakteranomalie in Verbindung mit Trunksucht angegeben wurde, gab die erstere den Ausschlag, sofern die betr. Charakterveränderung nicht eine Folge des Trinkens war; wurde z. B. von jemand gesprochen, der allgemein liederlich sei, dazu auch trinke, so galt dies als Charakteranomalie, war einer aber nur in angetrunkenem Zustand jähzornig und gewaltätig, so galt er als Trinker. Auch da, wo das Trinken entschuldigend auf Vermögensverlust, Verwitwung usw. zurückgeführt wurde,

---

[1]) G. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. 3. Aufl. München 1903. Ernst Reinhardt.

wurde eine verminderte Resistenzfähigkeit gegen Alkohol angenommen und der Mann als Trinker gebucht.

Irrtümer sind hierbei natürlich nie ganz zu vermeiden, man muß sich aber mit diesen Dilemmen wenigstens auseinandersetzen. In den bisherigen statistischen Arbeiten sowohl über Geistesgesunde wie Geisteskranke wird über derartige vermeintliche Spitzfindigkeiten stillschweigend hinweggegangen, obwohl sie dem Statistiker jeden Tag begegnen.

In der Kombination von Apoplexie mit Potus galt in der Regel, d. h., wo die Ursache nicht sonnenklar war, Apoplexie, in der Verbindung von Dementia senilis mit Potus oder mit Apoplexie jeweilen Dementia senilis (im letzteren Fall meist richtiger als Dementia apoplectica zu deuten).

Alkoholepileptiker wurden als Potatoren notirt, ebenso Leute, welche ehemals Trinker waren und dann abstinent wurden. Selbstmorde wurden nur notirt, wo Geisteskrankheit ausgeschlossen war, Selbstmord aber in Verbindung mit Potus oder Charakteranomalie kam als Selbstmord zur statistischen Verwertung. Diese auf den ersten Blick ungleiche Behandlung hat ihren Grund in dem Bestreben, das positive und objektive Moment in erster Linie zu verwerten, also die ausgesprochene Geisteskrankheit und den tatsächlichen Selbstmord vor der immerhin nur subjektiv bestimmbaren Trunksucht und vor der Charakterabnormität. Die Zahlen sind übrigens so klein, daß sie nicht zu weiteren Schlüssen und Vergleichen berechtigen.

Es gilt also in der folgenden Bearbeitung als hereditär belastet jeder, in dessen engerer und oben umschriebener Verwandtschaft eine der eben erwähnten psychischen oder nervösen Anomalien vorgekommen ist. Damit soll weiter nichts gesagt sein über die Bedeutung der hereditären Belastung als ätiologisches Moment für das Entstehen von Geistesstörung, denn diese wird erst durch die Arbeit selbst klarzustellen sein. Tatsächlich fehlt zur Zeit jedes Kriterium, was als erblich, was als erworben zu betrachten sei, selbst in Fällen von geistiger Störung nach Kopftrauma z. B. wird meist noch eine erbliche Disposition bzw. Belastung zur Erklärung herangezogen. — Und wenn z. B. Strohmayer[1]) sich über den „statistischen Schlendrian" ereifert, der erbliche Belastung notire, wenn einmal ein Glied geisteskrank war, während er doch gleich nachher zum Schluß kommt, „es sei schwer, die Mitwirkung des Erblichkeitsfaktors beim Zustandekommen eines psychischen Krankheitsbildes festzustellen oder auszuschließen" — so gibt er schließlich damit zu, daß er selbst keinen besseren Weg weiß. Ebenso unbefriedigend und einer besseren Kenntnis der Dinge hinderlich ist der Standpunkt Graßmanns (loc. cit.), der, weil sichere Normen dafür, was als ererbt angesehen werden muß, noch nicht aufgestellt seien, Erblichkeit nur per exclusionem annimmt, d. h. nur da, wo andere Ursachen mit Sicherheit ausgeschaltet werden können. Es liegt auf der Hand, daß damit genau

---

[1]) W. Strohmayer, Über die Bedeutung der Individualstatistik bei der Erblichkeitsfrage in der Neuro- und Psychopathologie. Münchner mediz. Wochenschrift 1901. Nr. 45 u. 46. S. 1786 u. 1842.

der bisherige Fehler in umgekehrter Richtung wiederholt wird, indem bisher andere Ursachen gerade nur da gesucht wurden, wo Erblichkeit nicht vorhanden war. Zu einer eigentlichen Aufklärung aber über die Bedeutung der Erblichkeit und über ihr Wesen kann man auf diesem unbedingt unkritischen Wege nie und nimmer gelangen.

Es ist zwar möglich, daß die meisten Autoren, welche in Erblichkeitsfragen statistische Untersuchungen gepflogen haben, im großen und ganzen stillschweigend den meinen ähnliche Grundsätze befolgt haben, indes fehlt jeder literarische Nachweis darüber. Eine Auseinandersetzung über diese Grundlagen einer jeden Statistik war unumgänglich, will man sich nicht später allen möglichen Mißdeutungen aussetzen; es ist doch keine Frage, daß die großen Differenzen in den Zahlen der verschiedenen Autoren über die Belastung bei Geisteskranken außer in etwaiger Verschiedenheit des Materiales in der verschieden weiten Auffassung des Erblichkeitsbegriffes nach Belastungsmomenten und Belastungsgraden, in wechselndem theoretischem und klinischem Standpunkt ihren Hauptgrund haben.

Die folgende Arbeit lehrt dies aufs neue. Denn wenn auch J. Koller und ich in manchen Details auseinandergehen, so waren doch die leitenden Hauptpunkte und war wohl auch der Grad der Genauigkeit der Erhebungen bei beiden im großen ganzen derselbe, im Burghölzli seit Jahren gewohnte. Über kleinere Differenzen wird im Laufe der Arbeit zu sprechen sein. Es verdient alle Beachtung, daß sie auf die Schlußsätze unserer Arbeit ohne wesentlichen Einfluß sind.

Das Material, welches hier verarbeitet wird, stammt in der Hauptsache aus den Jahren 1900—1902 (Ende 1899 bis April 1902), da ich im Burghölzli I. Assistenzarzt war. Es handelte sich also darum, die hereditäre Belastung einer möglichst großen Zahl von geistig gesunden Personen festzustellen und die Resultate in Parallele zu ziehen zu den Belastungszahlen bei Geisteskranken. Diese Vergleichszahlen stammen aus dem Burghölzli, es mußten danach die Erhebungen bei Gesunden möglichst der im Burghölzli üblichen und mir wohlvertrauten Methode angepaßt werden.

Die persönliche Bekanntschaft reichte natürlich nicht aus, es mußte ein reichhaltiges und verschiedenartiges Material zur Verfügung stehen. Durch das gütige Entgegenkommen der Direktoren der chirurgischen und der medizinischen Klinik, sowie der medizinischen Poliklinik des Kantonsspitals Zürich erlangte ich freien Zutritt zu den Krankensälen und konnte so jeweils die neu aufgenommenen körperlich nicht zu schwachen Patienten ausfragen. Zur Feststellung der klinischen Diagnosen standen mir die Krankengeschichten zur Verfügung, im Zweifel wandte ich mich an den Saalassistenten, in unsicheren Fällen wurde die Diagnose später nachgetragen. Schwachsinnige, Hochfiebernde, auffallend Mürrische, bei denen eine ersprießliche Anamnese nicht zu erhoffen war, wurden weggelassen, natürlich auch jene seltenen Fälle, wo jede Auskunft von vornherein verweigert wurde (es waren dies meist Potatoren). Es stammen aus der chirurgischen Klinik 190 Anamnesen, aus der medizinischen Klinik 247,

aus der medizinischen Poliklinik 389, vom Wartpersonal des Burghölzli kommen 116 Fälle. — Auf Grund persönlicher Bekanntschaft wurde Auskunft erlangt über 171 Familien. Endlich stammen noch 80 Fälle aus der medizinischen Klinik der Universität Basel. Im ganzen sind es somit 1193 Untersuchungen an 543 Männern und 650 Frauen.

Diese Erhebungen sind nun aber nicht alle von mir persönlich und nicht alle in absolut gleicher Weise gemacht worden, es haben sich vielmehr daran in liebenswürdigster Weise einige meiner Freunde und Fachgenossen beteiligt: Es sind die Herren Dr. Hans Hunziker (die 80 Fälle aus der Basler Klinik), Dr. Franz Riklin (jetzt Sekundararzt an der Pflegeanstalt Rheinau, mit 21 Fällen aus der Poliklinik, 5 Fällen aus dem Wartpersonal des Burghölzli, zusammen 26 Fällen), Dr. Arnold Studer (mit 41 Fällen, 36 aus der Poliklinik, 5 aus dem Wartpersonal); ein weiterer Beitrag stammt aus dem erhaltenen „Nachlaß" der Kollerschen Fälle, soweit er durch Frau Bächtold-Bleuler aus Bekanntenkreisen in Zollikon gesammelt und mir unverkürzt wieder zur Verfügung gestellt wurde (24 Fälle). Auf der Poliklinik endlich hat Herr Kollege Motschmann 126 Anamnesen erhoben, außerdem auf der chirurgischen Abteilung (Baracke) 19, zusammen 145 Fälle. (Siehe die Zusammenstellung auf Tabelle 1 b.)

Die Herrn Hunziker, Riklin und Studer haben alle als Unterassistenten der psychiatrischen Klinik vor ihrer aktiven Beteiligung längere Zeit mit mir zusammengearbeitet und im täglichen Verkehr meine Methode, Arbeitsweise und meinen Maßstab, meine Entscheide in den vielen Einzelfragen kennen gelernt und dabei die Normen sich angewöhnt, welche ich selbst im Interesse einer gleichartigen Verarbeitung des Materiales mir im Laufe der Zeit hatte zurechtlegen müssen, soweit diese nicht schon durch die am Geisteskrankenmateriale im Burghölzli üblichen Prinzipien von vornherein festgelegt waren. Herr Motschmann hat seine Arbeit natürlich ebenfalls erst nach genauer Anleitung und überdies unter meiner persönlichen fast beständigen Aufsicht gemacht. Frau Bächtold-Bleuler steht seit Jahren in beständigem Verkehr mit dem Burghölzli und dessen Patienten, sie ist ebenfalls mit den dort üblichen Methoden zur Genüge vertraut.

Trotz der verschiedenen Autoren darf demnach im großen ganzen für diese 316 Fälle auf eine einheitliche Erhebung geschlossen werden, ebenso verhält es sich mit den 730 Fällen, welche ich selbst aus der chirurgischen (171), der medizinischen (247), der Poliklinik (206) und dem Wartpersonal (106) entnommen haben. Das macht zusammen 1046 Anamnesen nach sozusagen einheitlicher Schätzung und einheitlichen Normen.

Es verbleiben noch 147 Anamnesen, welche aus meiner persönlichen Bekanntschaft vorwiegend in akademischen Kreisen herrühren, und welche sich durch ihre besondere Genauigkeit auszeichnen, indem sie fast durchgehend nicht auf Grund eines einmaligen und unvorhergesehenen Examens erhoben wurden, sondern erst auf eine spezielle Einladung mittels eines detaillirten, immerhin gemeinverständlichen Fragebogens. Hier kam also

die individuelle Schätzung der betreffenden angefragten Personen selbst viel mehr zur Geltung; immerhin war es mir möglich, schriftlich oder häufiger mündlich die meisten jener Angaben persönlich nachzuprüfen und ev. zu ergänzen. Ein Zwang zur Beantwortung lag nicht vor, wer auf die Einladung reagirte, bei dem konnte angenommen werden, daß er dies ernsthaft und aufrichtig tue; wer zu befangen war, eine ev. Belastung einzugestehen, brauchte die Einladung einfach nicht zu beantworten, was natürlich auch reichlich geschehen ist. Die beiliegende Tabelle (Tabelle 1 b) gibt detaillirten Aufschluß über die Herkunft des Materiales mit Berücksichtigung auch der Geschlechter.

Hier möchte ich noch den zahlreichen Förderern meiner Arbeit allen den herzlichsten Dank aussprechen für die andauernde Unterstützung, die sie mir über den langen Zeitraum hindurch haben zuteil werden lassen, vor allem meinem ehemaligen verehrten Chef Herrn Prof. Bleuler, dem ich manche Anregung verdanke, sodann den Herren Prof. Krönlein, Eichhorst, Müller in Zürich, His in Basel, nicht minder den oben genannten Mitarbeitern und allen jenen Freunden und Bekannten, die mit einzelnen Beiträgen meiner Arbeit ihr Interesse geschenkt haben.

Wenn ich nun glaube, daß trotz der Mehrheit der Mitarbeiter in bezug auf Gründlichkeit und Auffassung keine erheblichen Unterschiede sich geltend machen, wenn ich ferner aus den ausgefüllten Fragebogen mit ihrer meist rückhaltlosen Offenheit den Eindruck der möglichsten Wahrhaftigkeit gewonnen habe, so weiß ich doch wohl, daß man sich keinen Illusionen hingeben darf. Es ist z. B. trotz der Gleichartigkeit der Mitarbeiter nicht einmal anzunehmen, daß ihre Resultate darum die gleichen seien, denn bei der größten Gewissenhaftigkeit wird der genius loci das Resultat wesentlich beeinflussen, der Geist, der z. B. an der betr. Klinik, ja im betr. Krankensaal weht und der ganz von einem beliebigen Tonangeber, vielleicht nur vom Erstgefragten oder durch den Saalassistenten beeinflußt worden ist. Aber hierin werden sich die Ungleichheiten an großen Zahlen aufheben. Selbst über die vermeintlich tadellosen privaten Anamnesen darf man sich keiner Täuschung hingeben; hier ein drastisches Beispiel: Eine bekannte liberale Größe, ein ehemaliger Theologe, hatte mir seinen Fragebogen ausgefüllt zurückgesandt. Im Begleitschreiben drückt er mir noch, halb „bescheiden", halb kritisch, seine Bedenken über die Zuverlässigkeit solch laienhafter statistischer Erhebungen aus. Unter der Rubrik „Kinder" stand: „3 Söhne gestorben, 3 Töchter ohne Besonderheit". Und doch war es ein öffentliches Geheimnis, daß ein Sohn in einer Irrenanstalt gestorben war. Ich habe dem Ehrenmann geantwortet, daß er leider nur zu recht habe, daß es aber bei solchen Arbeiten doch vielmehr noch als auf die Bildung auf die Wahrheitsliebe ankomme.

Nun weiß man ja, daß bei den Geisteskranken-Anamnesen ebenfalls manches verschwiegen wird -- es liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß bei den Gesunden viel offenere Aussagen gemacht werden, im Gegenteil, unter dem Einfluß der modernen Hereditätslehre und ihrer literarischen

Verwertung rechnen sich die Wenigsten eine hereditäre Belastung zur Ehre an und werden daher, wenn sie selbst befragt werden, geneigt sein, dieselbe zu verheimlichen, zumal es sich rein äußerlich nur um die Wißbegier eines mehr oder minder fremden Arztes handelt, während bei Geisteskranken die Anamnese durch Bekannte und Verwandte und gegenüber dem behandelnden Vertrauensarzte gegeben wird (v. Wagner). Andrerseits freilich kommt es auch wieder häufig genug vor, daß die einliefernden Verwandten recht wenig über die Familiengeschichte orientirt sind. — Unwissenheit, absichtliche Irreführung und Gleichgültigkeit stehen jeder absoluten Wertung der Ergebnisse im Wege.

Man wird auch nach dieser Erwägung zum Schluß kommen, daß unsere Statistik nur Minimalzahlen bietet.

Unser Material stammt aus der allgemeinen Bevölkerung der Ostschweiz, städtischen und ländlichen Bezirken, analog demjenigen der Irrenanstalt Burghölzli.

Man hat für einen exakten Vergleich gefordert (Wagner v. Jauregg und Koller), daß das Durchschnittsalter der Gesunden und der Geisteskranken ungefähr gleich sei und hat die Differenz in den bisherigen Statistiken bemängelt; diese Differenz beträgt bei Koller ca. 11 Jahre. Man hat aber übersehen, daß die Berechnung des Durchschnittsalters der Geisteskranken ganz ungenau ist. Im Kollerschen Geisteskranken-Materiale gibt es natürlich eine ganze Anzahl von zum wiederholten Male Aufgenommenen. In unserem Zusammenhang aber kann nur das Alter zur Zeit der ersten Aufnahme, da ja die eigentliche Belastungsanamnese aufgenommen wurde, in Betracht kommen, dieses wird aber in der entsprechenden Berechnung nicht berücksichtigt. Würden die Belastungszahlen zur Zeit der x-wiederholten Aufnahme in Betracht gezogen, so müßte die Belastungsdifferenz gegenüber den Gesunden größer ausgefallen sein. Umgekehrt ist die Belastung mancher Geisteskranker relativ zu hoch notirt, indem eigentlich zu Vergleichszwecken die Belastung zur Zeit der Erkrankung und nicht diejenige zur Zeit der Aufnahme in Betracht käme, zwischen Erkrankung und Aufnahme aber ein erheblicher Zeitraum verstrichen und inzwischen die Belastung bedeutend gewachsen sein kann.

Es würde zu schwer halten, die beidseitigen Abweichungen genau festzustellen, ich begnüge mich, auf die Fehlerquelle aufmerksam gemacht zu haben, m. E. ist sie nicht sehr wichtig, sie ist außerdem derart, daß aus der Differenz der Durchschnittsalter der beiden Kategorien offenbar keine weiteren Schlüsse gezogen werden dürfen.

Das Durchschnittsalter bei Koller betrug: für die 370 Geisteskranken 39,2 Jahre, für die 370 Geistesgesunden 28,3 Jahre, — für meine 1193 Gesunden beträgt das Alter im Mittel 34,3 Jahre — für die Belasteten 33,9, für die Unbelasteten 35 Jahre (man würde eigentlich das Umgekehrte erwarten, doch ist die Differenz im Grunde belanglos). Die untere Altersgrenze unter meinen Gesunden ist 16, die obere 74 Jahre.

Meine persönlichen Erfahrungen wie meine detaillirten schriftlichen

Ausweise (wo für jede einzelne Anamnese notirt ist, was über die Heredität überhaupt bekannt, was belastend, was nicht belastend und was unbekannt war), berechtigen mich zu der bestimmten Behauptung, daß die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Anamnese im großen und ganzen nicht proportional dem Alter des Explorauden steigt, daß sie innerhalb desselben Alters bedeutend schwankt und bei Jüngsten wie Ältesten ebensowohl ganz gut wie ganz schlecht sein kann. Entscheidend sind in erster Linie Intelligenz, Regsamkeit und guter Wille. Ich wollte erst den statistischen Beweis für diese Behauptungen liefern, wozu mein Material vollauf genügt hätte, indem alle nötigen Angaben über Alter, Beruf, Vollständigkeit der Anamnese vorhanden sind, indes hätte die Durchführung eine riesige Mehrarbeit verursacht, welche wohl doch kaum im richtigen Verhältnis zum Wert der Resultate gestanden hätte.

Die Resultate der Kollerschen Statistik.

Aus den Kollerschen Tabellen gehen die folgenden Beziehungen hervor.

A. Bei Berücksichtigung nur eines und zwar des nächstbelastenden Momentes (Tabelle 2 und 4a).

Gesamtbelastung (durch irgend ein näheres Verwandtschaftsglied, im direkten oder indirekten oder kollateralen Grade, und mit irgend einem belastenden Momente): bei Geistesgesunden (G.) in 59 %, bei Geisteskranken (Kr.) in 77 %.

Nur direkte Gesamtbelastung, mit irgend einem belastenden Momente G. 28 %, Kr. 57 %.

Gesamtbelastung mit Geisteskrankheit G. 15 %, Kr. 30 %.
Direkte Belastung mit Geisteskrankheit G. 6 %, Kr. 20 %.
Gesamtbelastung mit Charakteranomalien G. 4 %, Kr. 14 %.
Direkte Belastung mit Charakteranomalien G. 2 %, Kr. 12 %.
Gesamtbelastung mit Trunksucht G. 15 %, Kr. 17 %.
Direkte Belastung mit Trunksucht G. 8 %, Kr. 15 %.
Ferner: Gesamtbelastung mit Nervenkrankheit. G. 10 %, Kr. 8 %.
Direkte Belastung mit Nervenkrankheiten G. 6,5 %, Kr. 5,7 %.
Gesamtbelastung mit Apoplexie G. 10 %, Kr. 4 %.
Direkte Belastung mit Apoplexie G. 4 %, Kr. 3 %.
Gesamtbelastung mit Dementia senilis G. 2,7 %, Kr. 2,1 %.
Direkte Belastung mit Dementia senilis G. 0,2 %, Kr. 1,8 %.
Gesamtbelastung mit Selbstmord G. 1,6 %, Kr. 1,0 %.
Direkte Belastung mit Selbstmord. G. 0,5 %, Kr. 0,5 %.

Es verhält sich also im Gesamten die Belastung der Gesunden zu derjenigen der Geisteskranken wie 3 : 4 – die Differenz ist somit nicht gerade groß; dagegen sind die Geisteskranken doppelt so stark mit Geisteskrankheiten und dreimal so stark mit Charakteranomalien belastet wie die Gesunden. Mit Trunksucht ist die Belastung beiderseits annähernd gleich groß. Für die übrigen Momente besteht eine erheblich stärkere Be-

lastung bei den Gesunden, vor allem für Apoplexie, womit die Gesunden gut doppelt so stark belastet sind wie die Kranken (im Verhältnis von 5 : 2), für Selbstmord besteht das Verhältnis 3 : 2, für Dementia senilis 4 : 3, für Nervenkrankheiten 5 : 4.

Damit ist augenfällig bewiesen, daß durch die Gesamtbelastungzahlen allein (59 % : 77 % = 3 : 4) ein durchaus unrichtiges Bild der tatsächlichen Verhältnisse gegeben wird, indem dadurch bedeutende und wichtige Differenzen im einzelnen verdeckt werden. Sowie man auf die Belastung durch die einzelnen Momente eingeht, treten wesentliche Unterschiede zutage. Noch fraglicher wird der Wert der Gesamtzahlen, wenn erst nur die direkte Belastung und vor allem die direkte Belastung mit den einzelnen Momenten in Betracht gezogen wird. War das Gesamtbelastungsverhältnis für alle Verwandtschaftsgrade 59 % : 77 % = 3 : 4, so ist das Gesamtbelastungsverhältnis nur für die direkte Belastung 1 : 2, der Unterschied in der Belastung Gesunder und Kranker ist also in direkter Linie gerade um ein Drittel größer, als wenn alle Grade zusammen verglichen werden. Am allergrößten werden die Unterschiede endlich, wenn nur die direkte Belastung **mit den einzelnen Momenten** berücksichtigt wird. Verhält sich also die gesamte direkte Belastung von Gesunden: Kranken = 1 : 2, so verhält sich die direkte Belastung für Geisteskrankheiten (also durch die Eltern allein) wie 1 : 3, für Charakteranomalien wie 1 : 6, für Trunksucht, 1 : 2, (Dem. senilis 1 : 9), während in der direkten Belastung mit Nervenkrankheiten, Apoplexie und Selbstmord zwischen Gesunden und Kranken keine größeren Unterschiede bestehen.

Würde man also nach dem Gesamtbelastungsverhältnis von 3 : 4 glauben können, daß die Differenz in der Belastung Geisteskranker und Geistesgesunder eine unbedeutende und vielleicht sogar eine zufällige sei, so lehrt die Betrachtung im einzelnen, daß vielmehr unzweifelhaft beträchtliche Abweichungen bestehen: Werden alle näheren Verwandtschaftsgrade berücksichtigt, so sind die Geisteskranken zweimal so stark mit Geisteskrankheiten und dreimal so stark mit Charakteranomalien belastet wie die Gesunden, während die Gesunden vor allem mit Apoplexie doppelt so stark, aber auch mit Selbstmord, Dementia senilis und Nervenkrankheiten etwas stärker, mit Trunksucht gleichbelastet sind wie die Geisteskranken.

Wird nur die direkte Belastung in Betracht gezogen, so verhält sich die Belastung im Gesamten wie 1 : 2, die Geisteskranken sind also in direkter Linie immerhin nicht mehr bloß um $1/3$, sondern doppelt so stark belastet wie die Gesunden. Mit Geisteskrankheiten aber bei den Eltern sind die Geisteskranken nicht nur doppelt so stark (wie für alle Grade zusammen), sondern gar dreimal so häufig und mit Charakteranomalien nicht bloß dreimal, sondern sechsmal so häufig und mit Trunksucht nicht gleich, sondern immerhin noch doppelt so häufig belastet wie die Gesunden, während die Gesunden in direkter Linie sozusagen in keiner Beziehung wesentlich stärker belastet sind als die Kranken.

B. Bei Berücksichtigung aller in der nächsten Verwandtschaft festzustellenden belastenden Faktoren (Tab. 3 u. 4b).

Hier ist von vornherein zu bemerken, daß die Zahl der belastenden Faktoren natürlich für die direkte Linie von derjenigen unter A (nur nächstbelastendes Glied gezählt) wenig verschieden sein kann; nur da, wo Vater und Mutter belastend sind, wird etwelche Erhöhung der betr. Zahlen eintreten. Dagegen müssen begreiflicher Weise die Zahlen für die entfernteren Glieder nicht nur an sich absolut größer als diejenigen für die direkte Linie ausfallen, wenigstens im allgemeinen, weil viel mehr Glieder in Betracht kommen, sondern die betr. Zahlen müssen ganz ohne weiteres erheblich größer sein als die korrespondirenden Zahlen unter A. Denn es kommen unter B. zu den erstbelastenden Faktoren noch alle rückwärtigen belastenden Faktoren (da wo die Eltern belastend sind, noch allfällig belastende Großeltern usw., da wo erst die Großeltern belastend sind, noch belastende Onkel, Geschwister usw.).

Daß also bei dieser Art der Berechnung auf die entfernteren Grade ungleich viel mehr belastende Faktoren fallen, kann nach Obigem an sich nicht von Bedeutung sein, bemerkenswert ist höchstens der Vergleich der speziellen Verteilung bei Gesunden und bei Kranken.

In der näheren Verwandtschaft der 370 Gesunden ließen sich im ganzen 477 Belastungsfaktoren auffinden, d. h. auf 1 Gesundes 1,3 Faktor, auf 1 belastetes Gesundes 2,2 Faktoren. Auf 370 Geisteskranke trifft es 551 Faktoren, d. h. pro Kopf 1,5 oder pro belastetes Geisteskrankes 1,9 Faktor. Der Unterschied in den Gesamtzahlen 477 : 551 (= 5 : 6) ist also verschwindend, noch kleiner als in den Gesamtbelastungszahlen der „nur nächstbelastenden" Momente (sub A; 3 : 4).

Wichtiger ist, daß auch hier auf die Eltern bei den Gesunden nur halb so viel belastende Faktoren kommen wie bei den Kranken, ähnliches gilt für die Geschwister, wogegen auf Großeltern und Onkel und Tante bei den Gesunden bedeutend mehr belastende Faktoren fallen als bei den Kranken.

Es hat wenig Wert, auf die Faktorensummen einzugehen, welche auf die einzelnen Belastungsmomente fallen, sie verhalten sich ja aus den erwähnten Gründen ganz ähnlich wie unter A; wieder sind Geisteskrankheiten und Charakteranomalien und hier auch noch Selbstmord bei den Kranken viel stärker vertreten wie bei den Gesunden, während Apoplexie und Nervenkrankheiten auch prozentual bei den Gesunden mehr Faktoren zählen; Trunksucht ist in beiden Fällen fast gleich vertreten. Aber auch aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß Geisteskrankheiten, Charakteranomalien und Trunksucht, auch Apoplexie und Selbstmord, bei den Gesunden vornehmlich in entfernteren Gliedern, bei den Kranken aber im ersten Grade vorkommen, was doch für die Wertung dieser Belastung sehr erheblich in Betracht fällt. Aus der prozentualen Vergleichung vor allem geht hervor, daß durch die vollständigere Zusammenstellung unter Rubrik B (alle Faktoren

gezählt) trotz allem gegenüber A keine neuen Gesichtspunkte und keine wesentlichen Abweichungen von den dortigen Resultaten erfolgen.

Die Unterschiede liegen auch hier in den Einzelheiten, auch diese aber decken sich in der Hauptsache mit den unter A ausgeführten Resultaten (vgl. Tab. 4a u. 4b).

Was die Belastung durch Geisteskrankheiten anlangt, so möchte ich hier noch folgende Erwägung anschließen: In der bisherigen Statistik ist als Ausgangspunkt stets der Geisteskranke oder der Geistesgesunde angenommen worden. Dabei sind die obigen Zahlen erzielt worden. Nun kann aber nicht nur von den betreffenden Personen selbst ausgegangen werden, sondern z. B. von deren Geschwistern. Nimmt man z. B. eine Familie als Objekt einer derartigen Statistik: Von 2 Geschwistern ist das eine gesund, das andere krank. Je nach dem Träger der Anamnese wird das Resultat sein, Belastung oder nicht. Nimmt man nun konsequent das gesunde, ev. nur fingierte, Glied einer solchen Familie, wovon ein Glied geisteskrank ist, d. h. nimmt man an, jeder Geisteskranke sei schon durch sich selbst, durch die Tatsache der eigenen Erkrankung belastet, so ergeben sich natürlich in der Berechnung nach Faktorensummen wesentlich andere Differenzen. Oder, um mich anders auszudrücken: Wir haben als Untersuchungsmaterial: 370 Gesunde des freien Lebens und 370 Geisteskranke der Irrenanstalten. Es soll festgestellt werden, wie oft in den beiderseitigen Familien Geisteskrankheit vorgekommen ist, ob in den Familien der Geisteskranken häufiger und um wie viel. Dann wäre z. B. im obigen Fall die Summe der Faktoren „Geisteskrankheiten" bei den Gesunden unverändert 94, für die Geisteskranken aber $197 + 370 = 567$, und das Verhältnis der Belastung von Gesunden zu Kranken mit Geisteskrankheit wäre nicht $94 : 197 \sim 1 : 2$, sondern $94 : 567 \sim 1 : 6$.

Diese Betrachtung erreicht allerdings ihren Zweck, wenn sie die Belastungsdifferenz von Gesunden und Geisteskranken möglichst prägnant, ja kraß zum Ausdruck bringen will. Trotzdem wird man sie nicht statistisch durchführen wollen, will man nicht auf das Niveau einer statistischen Spielerei hinabsinken, bei welcher es auf einige interessante Zahlenzusammenstellungen hinausläuft ohne Rücksicht auf irgendwelche höhere Endzwecke. Nun geht doch alles Reden und Schreiben in Hereditäts- und Belastungsfragen darauf hinaus, eine Regel und eine Ursache der biogenetischen Entwicklung zu finden, im speziellen Falle, prognostische und kausale Anhaltspunkte zu gewinnen. Wie groß die Wahrscheinlichkeit, geistig zu erkranken, für ein bestimmtes Individuum ist, das ist die brennende Frage. Die Lösung muß nach der heutigen Auffassung im wesentlichen von zwei Gesichtspunkten ausgehen: von der Berücksichtigung des Individuums an sich, und von derjenigen seiner Aszendenz. Um kritisch zu verfahren, muß vorerst jeder dieser zwei Faktoren für sich geprüft werden, das Individuum für sich, und die Aszendenz für sich, d. h. ohne Rücksicht auf das geisteskranke Individuum. Erst nachher können die wechselseitigen Beziehungen erforscht werden. Es geht aber nicht an, in

der Betrachtung der Aszendenz gleich auch die Krankheit des Individuums selbst in Rechnung zu ziehen, etwa in dem oben angedeuteten Sinne, indem die Krankheit des betr. Individuums in die Belastungsaufstellung einbezogen würde.

(Fortsetzung folgt.)

Wegleitung zu den statistischen Tabellen 1a—4b.

Tabelle 1 enthält eine Übersicht über die Herkunft des Materials und die eigentlichen Autoren der Gesundenstatistik,

1a. für die Gesundenstatistik Jenny Kollers aus dem Jahre 1885 (Text S. 220 ff.),

1b. für meine Gesundenstatistik aus den Jahren 1899—1903 (Text S. 240—242).

Tabelle 2 gibt eine Reproduktion der Kollerschen Vergleichsstatistik über die Belastung von 370 Geistesgesunden (2A) und 370 Geisteskranken (2B), wobei stets nur das nächstbelastende Moment berücksichtigt ist (Text S. 244—245). (Die absoluten Zahlen entsprechend S. 280—282 in Kollers Arbeit, die Prozentwerte aber auf die Gesamtzahl der Anamnesen und nicht bloß auf die Gesamtzahl der Belasteten berechnet.)

Tabelle 3 gibt die Kollersche Vergleichsstatistik über die Belastung von 370 Geistesgesunden (3A) und 370 Geisteskranken (3B), wobei aber alle feststellbaren belastenden Faktoren gezählt sind (entsprechend Kollers Tabellen C u. D, S. 283, mit denselben absoluten Zahlen, in etwas veränderter Zusammenstellung, und mit Berechnung der Prozentwerte für die einzelnen Momente). (Text S. 246—247.)

Tabelle 4 gibt eine Zusammenstellung der Hauptergebnisse der Kollerschen Vergleichsstatistik:

4a. wenn nur das „nächstbelastende" Moment notirt wird (in Prozenten und in einfachen Verhältnissen). (Text S. 244—247.)

4b. wenn alle eruirbaren belastenden Faktoren gezählt werden (in absoluten Zahlen und in einfachen Verhältnissen). (Text S. 246—247.)

Tabelle 1a.

Übersicht über die Quellen der Kollerschen Gesundenstatistik des Jahres 1895.

Herkunft	Autoren			Sa.
	Koller	Forel	Bleuler	
Chirurg. Klinik (Zürich)	68	—	58	126
Medizin. Klinik (Zürich)	50	—	—	50
Private aus der Stadt (Zürich)	22	10	—	32 } 94
Private vom Lande (Kt. Zürich) . . .	25	—	37	62 } 94
Wartpersonal v. Burghölzli u. v. Rheinau	—	100	—	100
Sa. der Erhebungen	165	110 (Forel + Bleuler: 205)	95	370

Tabelle 1b.

Übersicht über die Quellen meiner Gesundenstatistik der Jahre 1900—1903.

Herkunft	Autoren																		Summa		Summa
	Diem			Bächtold			Hunziker			Motschmann			Riklin			Studer					
	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	Summa	Männer	Frauen	
Chirurg. Klinik (Zürich)	107	64	171	—	—	—	—	—	—	19	—	19	—	—	—	—	—	—	126	64	190
Medizin. Klinik (Zürich)	98	149	247	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98	149	247
Med. Poliklinik (Zürich)	24	182	206	-	—	—	—	—	—	46	80	126	2	19	21	—	36	36	72	317	389
Medizin. Klinik Basel .	—	—	—	—	—	—	77	3	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	3	80
Private	95	52	147	10	14	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	66	171
Wartpersonal vom Burghölzli	60	46	106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	5	—	5	65	51	116
Sa. der Erhebungen	384	493	877	10	14	24	77	3	80	65	80	145	2	24	26	5	36	41	543	650	1193

Tabelle 2.

Koller. A. Die erbliche Belastung von 370 Geistesgesunden.

Nur das nächstbelastende Moment berechnet.

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	In Prozenten aller Geistesgesunden [1])			
	direkt	indirekt u. atavist.	kollateral		direkt	indirekt u. atavist.	kollateral	Sa.
Geisteskrankheiten, inkl. Paralyse, Hysterie, Epilepsie	22	26	9	57	**5,9**	7,0	2,4	**15,4**
Nervenkrankheiten, inkl. Nervosität, Migräne . .	24	10	4	38	6,5	2,7	1,1	10,2
Trunksucht	31	23	1	55	8,3	6,2	0,3	14,9
Apoplexie	17	18	1	36	4,6	4,8	0,3	9,8
Dementia senilis	1	8	1	10	0,2	2,2	0,3	2,7
Auffallende Charaktere . .	7	7	2	16	2,0	1,9	0,5	4,3
Selbstmord	2	4	—	6	0,5	1,1	—	1,6
Belastete	104	96	18	218	**28**	26	5	**59**

B. Die erbliche Belastung von 370 Geisteskranken. Nur das nächstbelastende Moment berechnet.

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	In Prozenten aller Geisteskranken [1])			
	direkt	indirekt u. atavist.	kollateral		direkt	indirekt u. atavist.	kollateral	Sa.
Geisteskrankheiten, inkl. Paralyse, Hysterie, Epilepsie	72	22	19	113	**19,4**	6,0	5,0	**30,5**
Nervenkrankheiten, inkl. Nervosität, Migräne . .	21	5	3	29	5,7	1,4	0,8	7,9
Trunksucht	54	6	3	63	14,6	1,6	0,8	17,0
Apoplexie	12	4	—	16	3,2	1,1	—	4,3
Dementia senilis	6	2	—	8	1,8	0,5	—	2,1
Auffallende Charaktere . .	45	4	2	51	12,1	1,1	0,5	14,0
Selbstmord	2	2	—	4	0,5	0,5	—	1,0
Belastete	212	45	27	284	**57,3**	12,2	7,3	**76,8**

[1]) Prozentwerte hier also durchweg auf die Gesamtzahl der **Anamnesen** (370 = 100 %) berechnet, bei Koller überall auf die Gesamtzahl der **Belasteten** (218 bzw. 284 = 100 %).

Tabelle 3.

Koller. A. Die erbliche Belastung von 370 Geistesgesunden.

Alle in der nächsten Verwandtschaft überhaupt festzustellenden belastenden Momente berechnet.

Verwandtschaftsgrad	Belastende Momente.							Sa. aller belastenden Faktoren.
	Geisteskrankheiten	Nervenkrankheiten	Trunksucht	Apoplexie	Dementia senilis	Auffall. Charakter	Selbstmord	
Vater } Eltern	7 } 17[1]	11 } 40	30 } 32	16 } 29	— } 1	14 } 22	2 } 2	80 } 143
Mutter } Eltern	10	29	2	13	1	8	—	63
Großeltern	12 } 77	6 } 52	21 } 75	40 } 68	15 } 15	9 } 39	— } 8	103 } 334
Onkel u. Tante	38	18	38	25	—	16	6	141
Geschwister	27	28	16	3	—	14	2	90
Sa. der belast. Faktoren	94	92	107	97	16	61	10	477
in %	19,7	19,3	22,4	20,4	3,3	12,8	2,1	100

B. Die erbliche Belastung von 370 Geisteskranken.

Alle in der nächsten Verwandtschaft überhaupt festzustellenden belastenden Momente berechnet.

Verwandtschaftsgrad	Belastende Momente							Sa. aller belastenden Faktoren
	Geisteskrankheiten	Nervenkrankheiten	Trunksucht	Apoplexie	Dementia senilis	Auffall. Charakter	Selbstmord	
Vater } Eltern	24 } 68	9 } 25	55 } 63	19 } 30	4 } 10	42 } 67	4 } 4	157 } 267
Mutter } Eltern	44	16	8	11	6	25	—	110
Großeltern	20 } 129	1 } 31	8 } 48	12 } 23	3 } 5	7 } 38	1 } 10	52 } 284
Onkel u. Tante	41	8	22	7	2	10	7	97
Geschwister	68	22	18	4	—	21	2	135
Sa. der belast. Faktoren	197	56	111	53	15	105	44	551
in %	35,7	10,2	20,0	9,6	2,7	19,1	8,0	100

---

[1]) Offenbar ein Druck- oder Schreibfehler, die Summe der beiden Zahlen (direkte Belastung mit Einschluß der beiderseitigen Belastung) muß mindestens der direkten Belastung in Tabelle 2A gleichkommen, also 22 sein, und dürfte in Wirklichkeit zwischen 22 und 30 sich bewegen.

Tabelle 4. Koller. Vergleichende Zusammenstellung einiger Hauptzahlen aus den Tabellen 2 und 3.

a. Nur das nächstbelastende Moment notirt.
(In Prozenten berechnet auf 370 Gesunde bzw. 370 Geisteskranke.)

Es sind im gesamten belastet	bei Gesunden	bei Kranken	In einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
überhaupt	59 %	76,8 %	3 : 4
mit Geisteskrankheiten	15,4	30,5	1 : 2
„ Nervenkrankheiten	10,2	7,9	5 : 4
„ Trunksucht	14,9	17,0	15 : 17
„ Apoplexie	9,8	4,3	5 : 2
„ Dementia senilis	2,7	2,1	4 : 3
„ auffall. Charakteren	4,3	14,0	1 : 3
„ Selbstmord	1,6	1,0	3 : 2

Es sind durch die Eltern (direkt) belastet	bei Gesunden	bei Kranken	In einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
im ganzen	28 %	57,3 %	1 : 2
mit Geisteskrankheiten	5,9	19,4	1 : 3
„ Nervenkrankheiten	6,5	5,7	1 : 1
„ Trunksucht	8,3	14,6	1 : 2
„ Apoplexie	4,6	3,2	4 : 3
„ Dementia senilis	0,2	1,8	(1 : 9)
„ auffall. Charakteren	2,0	12,1	1 : 6
„ Selbstmord	0,5	0,5	1 : 1

b. Alle erweisbaren belastenden Faktoren notirt (in absoluten Zahlen).

Die Summe der belastenden Faktoren beträgt in allen Graden zusammen	bei 370 Gesunden	bei 370 Kranken	in einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
im gesamten	477	551	5 : 6
davon fallen auf Geisteskrankh.	94	197	1 : 2
„ Nervenkrankh.	92	56	8 : 5
„ Trunksucht	107	111	1 : 1
„ Apoplexie	97	53	9 : 5
„ Dementia senil.	16	15	1 : 1
„ auffall. Charakt.	61	105	3 : 5
„ Selbstmord	10	44	1 : 4

Die Summe der belastenden Faktoren beträgt in direkter Linie	bei 370 Gesunden	bei 370 Kranken	In einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
im gesamten	143	267	1 : 2
davon fallen auf Geisteskrankh. (bei den Eltern)	17[1])	68	1 : 3
„ Nervenkrankh. „ „ „	40	25	8 : 5
„ Trunksucht „ „ „	32	63	1 : 2
„ Apoplexie „ „ „	29	30	1 : 1
„ Dementia senilis „ „ „	1	10	(1 : 10)
„ auffall. Charakt. „ „ „	22	67	1 : 3
„ Selbstmord „ „ „	2	4	(1 : 2)

[1]) Vgl. Anmerkung zu Tab. 3 A.

(Fortsetzung folgt.)

Die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Kulturstaaten und ihre Ursachen.

Von

Dr. FR. PRINZING,

Ulm.

In den modernen Kulturstaaten ist das weibliche Geschlecht zahlreicher vertreten als das männliche, wenigstens ist dies in allen denen der Fall, in welchen nicht ausgedehnte Einwanderung das Verhältnis verschiebt. In Europa kamen nach den Zählungen von 1900 bzw. 1901 auf 1000 männliche Personen 1025 weibliche. Nur in wenigen europäischen Staaten überwiegt das männliche Geschlecht: in den südosteuropäischen Ländern Griechenland, Rumänien, Serbien und Bulgarien. Einen sehr hohen Frauenüberschuß haben die nordeuropäischen Staaten, ferner Spanien, Portugal, Deutschland, Österreich und die Schweiz. Es kamen nach den Zusammenstellungen G. Sundbärgs auf 1000 männliche Einwohner weibliche:[1])

Deutschland	1032	Finnland	1020
Österreich	1035	Rußland (1897)	1025
Ungarn	1009	Rumänien	974
Schweiz	1035	Bosnien (1895)	893
Frankreich	1022	Serbien	945
Belgien	1013	Bulgarien	966
Niederlande	1022	Griechenland	921
Großbritannien und Irland	1063	Kreta	962
Dänemark	1054	Italien (1901)	1009
Norwegen	1060	Spanien	1049
Schweden	1050	Portugal	1090

Auch in den asiatischen Staaten findet sich, soweit Nachrichten vorliegen ein großer Männerüberschuß. Man möge freilich nicht übersehen, daß die Genauigkeit der Zählung in diesen Staaten nicht an die in

[1]) Statistica Öfversiktstabeller för olika Länder. Jahrg. VIII. Stockholm 1903. Statist. Tidskr. 127 und Stat. d. Deutschen Reichs Bd. 150 S. 53*.

den europäischen Ländern heranreicht. Bei der Geringschätzung der Frauen daselbst, insbesondere in Indien, kommen bei den Zählungen Auslassungen solcher vor, über deren Höhe sich nicht einmal eine Vermutung aufstellen läßt. Es kamen auf 1000 männliche Einwohner weibliche in

Britisch-Indien (1901) . .	963	Asiatische Türkei	909
Französische Kolonien . .	915	Japan (1900)	983
Sibirien, Kaukasien usw. (1897)	893	Korea (1883)	976

Für Afrika sind nur wenige sichere Daten zur Verfügung; es besteht überall ein Männerüberschuß; so kamen 1897 in Ägypten auf 1000 männliche Einwohner 967 weibliche, 1891 in Kapland 990, in Betschuanaland 728; in Natal dagegen wurde 1891 ein großer Frauenüberschuß ermittelt (1000 : 1105).

In Amerika haben viele Länder einen großen Frauenüberschuß, so die zentralamerikanischen Staaten und die der Nordküste in Südamerika. Das Geschlechtsverhältnis war 1900 in Mexiko 1017, in Zentralamerika 1027, 1891 in Jamaika 1090, in Venezuela 1043, in Columbia 1058. In Brasilien, Argentinien, Uruguay, Peru und Chile herrscht kein Weiberüberschuß, die Verhältniszahlen sind dort der Reihe nach 980, 893, 925, 988, und 1000; dagegen ist dies wieder in dem zentralgelegenen Paraguay der Fall (Verhältniszahl 1090). Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben keinen Frauenüberschuß; es kamen 1900 auf 1000 männliche 954 weibliche Personen; in den einzelnen Gebieten sind die Verhältnisse sehr verschieden; in den atlantischen Staaten halten sich die beiden Geschlechter das Gleichgewicht, in den Zentralstaaten ist ein kleiner Männerüberschuß vorhanden (Geschlechtsverhältnis 946), sehr groß ist er in den westlichen Staaten (V.-Z. 781). Im Goldgräberstaat Alaska kamen 1900 auf 1000 männliche Personen nur 386 weibliche, 1890 in Kanada 964.

In Australien findet sich nirgends ein Männerüberschuß. In sämtlichen britischen Kolonien ist 1901 das Geschlechtsverhältnis 907, am meisten ist der Unterschied ausgeglichen in Viktoria und Südaustralien (V.-Z. 989 und 966), dann folgen Tasmanien (924), Neu-Süd-Wales (908), Neuseeland (903), Queensland (798) und Westaustralien (631).

Werden die Volksmassen aller Länder der Erde, für welche halbwegs sichere Nachrichten vorliegen, zusammengenommen, so erhält man ein Geschlechtsverhältnis von 992. Die Zahl ist aus ungefähr der Hälfte der Einwohner unseres Erdballs berechnet. Da aber in manchen der Länder, aus denen keine Zählungen vorliegen (China, Afrika) sehr wahrscheinlich ein Männerüberschuß besteht, so dürfte sich obige Ziffer für die ganze Erde noch ein wenig verringern, immerhin aber muß man sagen, daß die beiden Geschlechter auf der Erde, wenn man das ganze Menschengeschlecht zusammennimmt, sich ungefähr der Zahl nach das Gleichgewicht halten.

In den einzelnen Altersklassen ist das Geschlechtsverhältnis sehr verschieden. Bei den Neugeborenen überwiegen bekanntlich die Knaben; der Unterschied wird durch die große Sterblichkeit der letzteren sehr rasch

verringert. Als Beispiel wählen wir die Bevölkerung Deutschlands bei der Zählung vom 1. Dezember 1900. Es kamen auf 1000 männliche Lebende weibliche beim Alter von

0— 5	Jahren	993	40—45	Jahren	1045
5—10	„	998	45—50	„	1067
10—15	„	995	50—55	„	1121
15—20	„	995	55—60	„	1140
20—25	„	1008	60—70	„	1189
25—30	„	1008	70—80	„	1259
30—35	„	1014	80—90	„	1338
35—40	„	1020	über 90	„	1751

Die Zunahme des Frauenüberschusses mit dem höheren Alter treffen wir auch in den anderen europäischen Staaten. In den Ländern mit starker Einwanderung dagegen, die alle einen Männerüberschuß haben, ist dieser meist in den Kinderjahren aus leicht begreiflichen Gründen am geringsten. Es kamen z. B. auf 1000 männliche Personen weibliche beim Alter von

	unter 15	15—40	40—60	über 60 Jahren
Vereinigte Staaten . . .	979	969	889	987
Neu-Süd-Wales	978	827	679	665
Queensland	976	698	559	665
Tasmanien	977	877	898	632
Neuseeland	979	927	661	654

Die Ursachen, die das verschiedene Geschlechtsverhältnis bedingen, sind die Wanderungen, an denen sich, sobald sie in größere Ferne gehen, die Männer viel mehr beteiligen als die Frauen,[1]) und die verschiedene Absterbeordnung der beiden Geschlechter, bei Naturvölkern auch der Kindesmord, der bei Mädchen mehr geübt wird als bei Knaben (Indien, China). Hierzu kommen noch Kriege und andere Ereignisse, die das Leben des Mannes mehr bedrohen als das der Frau. Da diese meist nur vorübergehend wirken, so werden die dadurch verursachten Störungen im Gleichgewicht der Geschlechter bald wieder ausgeglichen. Bei wilden Völkern sind die Verheerungen unter dem Männergeschlecht durch Kriege oft sehr groß; so kamen nach langen Kriegsjahren in Paraguay 1883 unter 345 000 Einwohnern auf 2 Frauen 1 Mann, in Uganda sogar auf 2 Männer 7 Weiber.[2]) In Deutschland zeitigte der Dreißigjährige Krieg ebenfalls einen großen Frauenüberschuß.

---

[1]) A. Rauber, Weibliche Auswanderung. Leipzig 1901. S. 47. — Fr. Prinzing, Einheimische und Zugezogene in den Großstädten. Ztschr. f. Soz.-Wiss. 1904. Bd. 7. S. 660.

[2]) Fr. Ratzel, Völkerkunde. 2. Aufl. 1894. Bd. I S. 107.

Auf die Verschiebungen, die durch die Wanderungen im Geschlechtsverhältnis in ganzen Ländern, in einzelnen Landesteilen, in Stadt und Land usw. verursacht werden, können wir hier nicht näher eingehen, es interessiren uns hier nur die Verschiebungen, die durch die verschiedene Sterblichkeit der beiden Geschlechter bedingt werden.

Die Gesamtsterblichkeit des weiblichen Geschlechts ist fast in allen Staaten, aus denen Nachrichten vorliegen, kleiner als die der männlichen. Da die Geschlechter in der Bevölkerung nicht mit gleichen Zahlen vertreten sind, sondern da im allgemeinen in den Kulturstaaten das weibliche, in den weniger kultivirten Staaten das männliche überwiegt, so ist die einfache Berechnung des Verhältnisses der Gestorbenen nicht der richtige Ausdruck dafür, wie sich männliche und weibliche Sterblichkeit zueinander verhalten, es müssen vielmehr die Sterbekoëffizienten der beiden Geschlechter zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Aus amtlichem Material wurde von mir die folgende Tabelle berechnet; für Ungarn, Irland und Dänemark sind die Ziffern nach den Ermittlungen Bodios,[1]) für Griechenland und Spanien nach den Berechnungen im 44. Band des Statistik des Deutschen Reichs eingesetzt.

Länder	Periode der Beobachtung	Sterbefälle auf 1000 Einwohner[2])		Verhältnis der männlichen zu den weibl. Sterbekoëffizient.
		männlich	weiblich	
Deutschland	1891—1900	23,6	21,0	89
Preußen	"	23,4	20,8	89
Sachsen	"	25,7	22,1	86
Bayern	"	26,8	23,9	89
Württemberg	"	24,7	22,1	89
Baden	"	22,8	21,2	93
Österreich	1895—1900	26,9	24,8	92
Ungarn	1890—1893	33,7	32,2	96
Schweiz	1891—1900	19,7	18,1	92
Frankreich	1891—1900	22,7	20,6	91
Belgien	"	20,4	18,3	90
Niederlande	1900—1902	17,8	16,4	92
England	1891—1900	19,3	17,2	89
Schottland	"	19,0	18,0	95
Irland	1890—1894	18,4	18,5	101
Dänemark	"	19,7	18,3	93
Norwegen	1891—1900	16,9	15,3	91
Schweden	"	16,9	15,9	94
Finnland	"	20,5	19,0	93
Italien	"	24,6	23,8	97
Spanien	1861—1870	31,9	29,0	92
Portugal	1891—1899	22,4	20,0	89
Griechenland	1871—1880	19,8	19,5	98
Bosnien und Herzegowina	1891—1900	28,3	29,7	105

[1]) G. von Mayr, Statistik und Gesellschaftslehre Bd. 2, 1897 S. 230.

[2]) Die Sterbeziffern sind hier und im folgenden stets ohne die Totgeborenen berechnet.

Die Tabelle lehrt uns, daß das weibliche Geschlecht im Verhältnis zum Mann bezüglich der Sterblichkeit am meisten in Deutschland, England und Portugal bevorzugt ist; eine Ausnahme machen in Deutschland Schleswig-Holstein, die westlichen Provinzen, die Landschaften am oberen Rhein. In Österreich schließen sich die westlichen Kronländer durch die geringe Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts mehr an die deutschen Länder, die östlichen und südlichen durch dessen große Sterblichkeit mehr an Südeuropa und Italien an. Die folgende Tabelle ist nach der „Bewegung der Bevölkerung" in Österreich [1]) für die Jahre 1898—1900 (unter Beziehung auf die Volkszählung vom 31. Dezember 1900) berechnet.

Kronländer	Sterbefälle auf 1000 Einw.		Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Sterbekoëffizienten
	männlich	weiblich	
Niederösterreich	22,9	20,3	89
Oberösterreich	25,5	24,1	95
Salzburg	26,0	24,1	93
Steiermark	23,5	22,6	96
Kärnthen	26,4	24,0	91
Krain	25,5	23,6	93
Küstenland	26,1	25,4	97
Tyrol u. Vorarlberg	24,1	22,2	92
Böhmen	25,3	23,1	91
Mähren	26,1	23,2	89
Schlesien	28,1	25,2	90
Galizien	28,2	26,4	94
Bukowina	26,2	24,8	95
Dalmatien	23,9	25,0	105
Ganz Österreich	25,9	23,9	92

Am ungünstigten stellt sich die weibliche Sterblichkeit im Verhältnis zur männlichen im Südosten Europas, in Italien, im südlichen und östlichen Österreich, in Schottland und Irland. In Irland hat der Unterschied der Sterbekoëffizienten der beiden Geschlechter in neuerer Zeit abgenommen; es war das Verhältnis 1871—80 94, 1890—94 101 u. 1901 98. Die Ursache der ungünstigen weiblichen Sterbeziffer liegt nicht in einer stärkeren Besetzung der höheren Altersklassen bei den Frauen; es kamen z. B. auf je 1000 Einwohner von mehr als 60 Jahren bei der Zählung von 1900, bzw. 1901

	männliche	weibliche
Deutschland	71,5	84,3
Irland	109,2	109,7

Das bedeutende Überwiegen der weiblichen Sterblichkeit in Bosnien ist auch im Jahrfünft 1886—90 nachzuweisen (V.-Z. 104). Es ist allerdings

[1]) Österreichische Statistik Bd. 55, 62, 67.

daran zu denken, daß bei der mohamedanischen Bevölkerung des Landes die weiblichen Einwohner weniger genau durch die Zählung erhoben und daß dadurch etwas zu hohe weibliche Sterbeziffern vorgetäuscht werden. Die hohe Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts zeigt sich jedoch auch darin, daß der männliche Geburtenüberschuß viel größer ist als der weibliche; denn während die beiden z. B. in Deutschland annähernd gleich groß sind, entfallen vom ganzen Geburtenüberschuß in Bosnien 1891—1900 auf das männliche Geschlecht 55,4 % und auf das weibliche nur 44,6 %.[1])

Auch in den außereuropäischen Staaten ist, soweit mir Angaben zu Gebote stehen, die weibliche Sterblichkeit meist kleiner als die männliche:[2])

	Zeitperioden	Sterbefälle auf 1000 Einw. männlich	weiblich	Verhältnis d. männl. zu d. weibl. Sterbekoëffiz.
Massachusetts	1890—93	20,7	19,0	92
Rhode Island	1890—92	20,4	19,0	93
Ostindien	1881—91	40,6	38,6	95
Japan	1892—97	21,6	20,7	96

Ist das langsamere Absterben des weiblichen Geschlechts im Verhältnis zu dem des männlichen auf Einflüsse der Kultur zurückzuführen, so muß es in früheren Jahrzehnten anders gewesen sein. Er zeigt sich dies tatsächlich im historischen Verlauf der Sterblichkeit. So in Bayern:[3])

	Sterblichkeit männlich	weiblich	Verhältnis der Sterbekoëffizienten.
1826—30	27,7	25,6	92
1831—40	29,4	27,2	93
1841—50	28,9	26,7	92
1851—60	28,6	26,9	94
1861—70	31,0	28,5	92
1871—80	32,8	28,9	88
1881—90	29,6	26,6	90
1891—1900	26,8	23,9	89

Mit dem Jahre 1870 ändert sich das Verhältnis der männlichen und weiblichen Sterblichkeit zugunsten des letzteren. In England ist das seit 1860 der Fall:[4])

---

[1]) Das Sanitätswesen in Bosnien und der Herzegowina 1878—1901. Serajevo 1903 S. 58 f.

[2]) G. v. Mayr a. a. O. S. 230. Resumé Statist. de l'Empire du Japon. Tokio 1899.

[3]) Stat. Jahrb. für das Königr. Bayern.

[4]) 64. Annual Report London 1903, S. LXXXVI.

	Sterblichkeit männlich	Sterblichkeit weiblich	Verhältnis der Sterbekoëffizienten
1838—40	23,3	21,5	92
1841—50	23,1	21,6	94
1851—60	23,1	21,4	93
1861—70	23,7	21,4	90
1871—80	22,7	20,1	89
1881—90	20,3	18,1	89
1891—1900	19,3	17,2	89

Für Preußen läßt sich die Sache nicht weiter zurückverfolgen, da 1866 dem Staate Landesteile einverleibt wurden, die ein anderes Verhältnis der Geschlechter zeigen als der ganze Staat; in jedem der letzten drei Jahrzehnte war hier das Verhältnis 89.

In Frankreich hat sich die Sterblichkeit sehr zugunsten des weiblichen Geschlechts verändert:

	Sterblichkeit männlich	Sterblichkeit weiblich	Verhältnis der Sterbekoëffizienten
1856—65	23,1	22,6	98
1872—80	23,2	21,6	93
1891—1900	22,7	20,6	91

In einigen Staaten ist eine Verschiebung des Verhältnisses nach der Seite hin zu beobachten, daß dieser für das weibliche Geschlecht weniger günstig wurde. Es gilt dies namentlich für Schweden, wo die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts ganz ungemein stark zurückgegangen ist, so daß hier diese unter den europäischen Staaten nahezu die erste Stelle einnimmt. Es ist also hier die Art der Verschiebung des Verhältnisses nur durch die äußerst günstige Gestaltung der männlichen Sterblichkeit bedingt. Die Zahlen lassen sich für Schweden sehr weit zurückverfolgen:[1])

	Sterblichkeit männlich	Sterblichkeit weiblich	Verhältnis der Sterbekoëffizienten
1751—1770	28,8	26,5	92
1771—1790	29,6	27,1	92
1791—1815	28,0	25,7	92
1816—1840	24,8	22,1	89
1841—1860	22,9	20,1	88
1861—1875	20,5	18,6	91
1891—1900	16,9	15,9	94

Auch in Irland hat sich das Verhältnis zuungunsten des weiblichen

[1]) Westergaard, Mortalität und Morbilität. 1. Aufl. 1881 S. 111.

Geschlechts geändert, wie oben bemerkt ist. Daselbe gilt, allerdings nicht in demselben Maße, auch für Schottland:[1])

	Sterblichkeit männlich	Sterblichkeit weiblich	Verhältnis der Sterbekoëffizienten.
1855—1860	21,7	19,8	91
1861—1870	23,1	21,1	91
1871—1880	22,6	20,7	91
1881—1890	19,7	18,7	95
1891—1900	19,0	18,0	95

Dies gilt in Schottland für Stadt und Land. Es war das Verhältnis der männlichen zur weiblichen Sterblichkeit:

	Hauptstädte	andere große Städte	kleine Städte	Landgemeinden d. Festlands	Landgemeinden d. Inseln
1855—1860	87	91	92	—	—
1861—1870	87	92	91	—	—
1871—1880	89	91	92	95	93
1881—1890	92	96	96	98	93
1891—1900	91	96	97	98	98

Die Verschiebung des Verhältnisses der Sterblichkeit der beiden Geschlechter ist in Schottland die Folge der geringen Abnahme der weiblichen Sterblichkeit.

Einen tieferen Einblick in die Unterschiede, die zwischen männlicher und weiblicher Sterblichkeit bestehen, erhält man erst, wenn der Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen nachgegangen wird. Allbekannt ist, daß die Sterblichkeit der männlichen Neugeborenen erheblich größer ist als die der weiblichen und daß schon unter den Totgeburten die männlichen Früchte weit an Zahl überwiegen. Es kehrt diese Erscheinung in allen Staaten in gleicher Weise wieder. Auch in den folgenden Kinderjahren ist die Sterblichkeit der Knaben etwas höher als die der Mädchen. Es muß daher die größere oder kleinere Kindersterblichkeit von Einfluß auf das Verhältnis der männlichen und weiblichen Sterbekoëffizienten sein; je größer die Sterblichkeit von dem 5. Lebensjahre, desto günstiger wird das Verhältnis für das weibliche Geschlecht erscheinen.[2]) Vom 5.—20. Lebensjahre überwiegt die weibliche Sterblich-

[1]) 46. Annual Report. 1902. S. XXVIII.

[2]) Die Unterschiede im Prozentsatz der Sterbefälle vor dem 5. Jahre sind sehr groß. Es war die Zahl derselben in Prozent aller Gestorbenen in Preußen (1900) 46,6, in Bayern (1899—1901) 47,5, in England (1900—1901) 36,1, in Italien (1900—1901) 41,1, in Galizien (1898—1901) 53,7 und in Dalmatien 45,6. Trotzdem das Gesamtverhältnis in Galizien nicht so ungünstig für das weibliche Geschlecht ist (97), stellt sich in keinem der in Betracht gezogenen Länder die weibliche Sterblichkeit gegenüber der männlichen bei den Erwachsenen so schlecht wie hier.

keit; nach dem 20. Jahre steigt diese viel langsamer als die männliche, so daß im Alter von 20—25 Jahren, in manchen auch schon beim 15.—20. Lebensjahre, in anderen auch noch bei 25—30 Jahren die männliche Sterblichkeit die weibliche übertrifft. Fast allgemein ist dagegen die Mortalität der Frauen im Alter von 30—35 Jahren höher als die der Männer; nach dem 35. Lebensjahre wendet sich das Blatt, der Überschuß der männlichen Sterblichkeit nimmt mehr und mehr zu, erst im höheren Alter gleichen sich die Unterschiede wieder etwas aus. Als Beispiel einer kleineren Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts wählen wir die Sterbeziffern Preußens, Bayerns und Englands. Es waren die Ziffern in Preußen 1891—1900 und in Bayern 1899—1901:

Altersklassen	Preußen			Bayern		
	Sterblichkeit		Verhältnisziffer	Sterblichkeit		Verhältnisziffer
	männlich	weiblich		männlich	weiblich	
0— 5 Jahre	82,7	70,5	85	98,5	81,8	83
5—10 „	5,9	6,1	103	3,3	3,4	103
10—15 „	2,9	3,3	114	2,2	2,4	109
15—20 „	4,3	3,8	88	3,8	3,7	97
20—25 „	6,0	5,1	85	6,1	5,9	97
25—30 „	6,1	6,1	100			
30—40 „	8,3	7,9	95	8,0	8,3	104
40—50 „	14,3	10,0	70	13,7	10,6	77
50—60 „	24,2	17,5	72	24,9	18,9	76
60—70 „	48,7	42,0	86	49,7	43,8	88
70—80 „	102,5	97,1	95	113,4	107,4	95
über 80 „	233,1	223,3	96	245,1	235,7	96

Für England teilen wir die Ziffern für die Jahre 1891—1900 mit; die Alterseinteilung ist eine andere als gewöhnlich, so daß sich direkte Vergleiche mit den deutschen Ziffern nicht anstellen lassen. Wir haben oben gesehen, daß in England die günstige Gestaltung der Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts erst in den letzten vier Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts eingetreten ist; wir fügen daher zum Vergleich die Ziffern für die Jahre 1841—1850 an.[1])

Siehe Tabelle auf S. 262.

Beim Vergleich der beiden Zahlenreihen fällt die große Abnahme der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern vor dem 30. Lebensjahre auf; sehr groß ist sie bei den Knaben im Alter von 5—10 Jahren, so daß die Mortalität derselben 1891—1900 kleiner ist als die der gleichalterigen Mädchen, während 1841—1850 und auch in den folgenden Jahrzehnten bis 1890 das Umgekehrte der Fall ist. Beim weiblichen Geschlecht ist die Abnahme auch vom 35.—55. Lebensjahre recht erheblich, während sie beim männlichen Geschlecht in dieser Altersperiode unbedeutend ist; bei 55—75 Jahren

[1]) 64. Annual Report 1903. S. XCIV.

Altersklassen	1841—1850			1891—1900		
	Sterbeziffern		Verhältniszahlen	Sterbeziffern		Verhältniszahlen
	männlich	weiblich		männlich	weiblich	
0— 5 Jahre	71,2	61,1	86	62,7	52,8	84
5—10 „	9,2	8,9	97	4,3	4,4	102
10—15 „	5,1	5,4	106	2,4	2,6	108
15—20 „	7,1	7,9	111	3,8	3,7	97
20—25 „	9,5	9,1	96	5,1	4,5	88
25—35 „	9,9	10,6	107	6,1	6,1	90
35—45 „	12,9	12,9	100	11,5	9,6	83
45—55 „	18,2	16,1	88	19,0	14,8	78
55—65 „	31,8	28,4	89	35,0	28,5	81
65—75 „	67,5	60,9	90	70,4	60,7	86
75—85 „	148,3	135,9	92	146,1	130,6	89
über 85 „	312,3	293,3	94	286,8	261,4	91

zeigt die Sterblichkeit der Männer eine Zunahme, die der Frauen bleibt sich in beiden Perioden annähernd gleich, nach dem 75. Lebensjahre ist sie bei Mann und Frau in der neueren Periode etwas größer. Die Verhältnisziffern sind in den Jahren 1891—1900 gegen früher für das weibliche Geschlecht mit Ausnahme der Kinderjahre in allen Altersklassen günstiger geworden, am größten ist der Gewinn für dasselbe im Alter von 15 bis 45 Jahren, also im Alter der Entwicklung und der Gebärtätigkeit.

Diesen Beispielen mit relativ günstiger Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts werden wir jetzt solche mit ungünstigem Sterbeverhältnis gegenüberstellen, nämlich Schottland, Italien, Galizien und Dalmatien. Die schottischen Ziffern für 1891—1900 sind die folgenden:[1])

Altersjahre	Sterblichkeit		Verhältnisziffer
	männlich	weiblich	
0— 5 Jahre	53,9	47,1	87
5— 10 „	4,8	5,1	106
10— 15 „	3,1	3,5	113
15— 20 „	5,2	5,2	100
20— 30 „	7,4	6,9	93
30— 40 „	9,6	9,4	98
40— 50 „	15,0	12,3	82
50— 60 „	26,9	21,1	78
60— 70 „	48,4	40,4	83
70— 80 „	94,3	82,2	87
80— 90 „	184,0	167,7	91
90—100 „	346,2	315,5	91

Bei einem Vergleich der schottischen Ziffern mit denen Preußens und Bayerns, also mit Ländern, die ein günstiges weibliches Sterbeverhältnis

[1]) 37.—46. Detailed Annual Report. Glasgow 1893—1902.

haben, fällt namentlich auf, daß das weibliche Geschlecht in Schottland im Alter von 15—20 Jahren und in der Hauptgebärzeit gegenüber dem männlichen viel ungünstiger dasteht. Die Abnahme nach der letzteren ist bei den Frauen geringer als in den genannten Staaten, dagegen ist in den höheren Altersklassen das weibliche Geschlecht in Schottland sehr bevorzugt.

Da in Italien nach zwanzigjähriger Pause erst am 10. Februar 1901 wieder eine Volkszählung stattfand, wurden für dieses Land die Ziffern für 1900 und 1901 von mir berechnet, zugleich wurden die Ziffern für 1872 bis 1880 aus den bekannten internationalen statistischen Berechnungen des Kais. Statistischen Amtes eingesetzt.

Altersklassen	1872—1880			1900—1901		
	Sterblichkeit		Verhältniszиffern	Sterblichkeit		Verhältnisziffern
	männlich	weiblich		männlich	weiblich	
0— 5 Jahre	124,0	115,7	93	76,1	72,1	95
5—15 „	9,1	9,9	109	4,7	5,2	111
15—20 „	6,6	7,3	111	5,0	5,7	114
20—30 „	10,0	9,8	98	6,7	7,1	106
30—40 „	10,5	11,7	111	7,2	8,4	117
40—50 „	15,1	13,4	89	10,5	9,5	81
50—60 „	24,9	21,9	88	18,4	15,5	84
60—70 „	49,2	49,8	101	41,6	39,7	95
70 u. mehr „	125,7	133,5	106	134,5	135,5	102
zusammen	30,6	29,3	96	23,3	22,5	97

Das Sterbeverhältnis der beiden Geschlechter ist in Italien in allen Altersklassen für das weibliche Geschlecht ungünstiger als in Preußen, am größten ist der Unterschied im Alter von 15—40 Jahren, also im Alter der Entwicklung und während der Hauptgebärzeit; auch in den höheren Altersklassen nähert sich die Sterbeziffer der beiden Geschlechter vielmehr als in den anderen bisher besprochenen Ländern, nach dem 70. Lebensjahre ist sogar die weibliche Sterblichkeit etwas höher als die männliche. Es ist interessant die beiden Perioden 1872—80 und 1900—1901 miteinander zu vergleichen, da Italien wirtschaftlich in lebhaft aufsteigender Bewegung begriffen ist. Das Verhältnis der Gesamtsterblichkeit der beiden Geschlechter ist sich zwar gleichgeblieben, weil der bedeutende Rückgang der allgemeinen Sterbeziffer beide Geschlechter gleichmäßig betroffen hat; dagegen hat das weibliche Geschlecht im Alter von 15—40 Jahren eine geringere Abnahme der Mortalität aufzuweisen, als das männliche, so daß sich die Verhältnisziffern in diesem Alter zuungunsten der Frauen verschoben haben. Im Alter von 40—70 Jahren dagegen hat die Sterblichkeit der letzteren etwas rascher abgenommen, als die der Männer, während sich in den höchsten Altersklassen bei beiden Geschlechtern eine kleine Erhöhung der Sterbeziffer zeigt.

Für Galizien und Dalmatien haben wir die Ziffern für 1898—1900

nach der österreichischen „Bewegung der Bevölkerung“ berechnet mit Beziehung auf die Volkszählung von 1900; die Ziffern für Böhmen fügen wir als Typus der Sterblichkeit an, wie er in den meisten Kronländern Österreichs vorherrscht und dem sich früher auch die Sterblichkeit in Deutschland genähert hat.

Altersklassen	Böhmen			Galizien			Dalmatien		
	Sterblichkeit		Verhältnisziffer	Sterblichkeit		Verhältnisziffer	Sterblichkeit		Verhältnisziffer
	männl.	weibl.		männl.	weibl.		männl.	weibl.	
0—5 Jahre	95,1	79,8	84	105,3	89,0	85	81,4	82,4	101
5—10 „	4,9	5,1	104	10,2	10,6	104	9,2	11,3	123
10—15 „	2,5	3,2	128	4,6	5,3	115	5,6	6,3	112
15—20 „	5,0	5,4	108	4,9	6,1	124	5,8	6,8	124
20—30 „	7,7	8,0	104	7,6	8,2	108	8,1	10,1	125
30—40 „	8,7	9,0	103	8,3	10,5	127	8,6	11,2	130
40—50 „	13,2	10,4	79	13,6	14,0	103	11,5	10,8	94
50—60 „	23,1	18,0	78	26,0	26,1	100	19,3	14,2	74
60—70 „	46,6	42,1	90	52,9	60,8	115	38,0	34,8	92
über 70 „	124,5	120,6	97	122,3	136,2	111	94,9	101,4	117
zusammen	25,3	23,1	91	28,2	26,4	94	23,9	25,0	105

Wir sehen hier ganz andere Verhältniszahlen, als dies bisher der Fall war. In Dalmatien ist die weibliche Sterblichkeit nur im Alter von 40 bis 70 Jahren, in Galizien gar nur bei 0—5 Jahren kleiner als die männliche, in allen anderen Altersklassen zeigt sich die gegenteilige Erscheinung. Auffallend ist, daß in Dalmatien auch schon in den ersten Kinderjahren die Mädchen eine höhere Sterblichkeit haben als die Knaben, in allen anderen bisher behandelten Staaten wurde das Gegenteil beobachtet. Diese höhere Sterblichkeit der Mädchen beginnt in Dalmatien schon gleich nach dem 1. Lebensjahre; es kamen 1898—1900 auf je 1000 Lebende Sterbefälle beim Alter von

	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5 Jahren
Knaben	212,7	74,2	45,8	24,6	18,3
Mädchen	199,2	100,8	49,9	29,4	20,4

Die geringe Wertung des weiblichen Lebens im südöstlichen Europa spricht sich demnach schon in den Sterbeziffern der ersten Kinderjahre aus; denn die höhere Sterblichkeit der Mädchen in diesen läßt sich nur daraus erklären, daß den Mädchen weniger Pflege, weniger Sorgfalt zu teil wird als den Knaben.

In Bosnien und der Herzegowina scheinen die Sterbeverhältnisse für das weibliche Geschlecht etwas günstiger zu liegen, doch überragt dessen Sterblichkeit im Alter von 20—50 Jahren die des Mannes ganz bedeutend. Es sind in der Landesstatistik zugleich die Sterbefälle für die einzelnen Religionen ausgewiesen, wobei sich ergibt, daß die Frauen in dieser Alters-

klasse sich bei den Mohamedanern viel schlechter als bei den Christen stellen; wir müssen dies der Abneigung des Mohamedaners gegen Zuziehung männlicher ärztlicher Hilfe bei Erkrankungen ihrer Frauen zuschreiben. Leider war es nicht möglich die Sterbefälle auf die entsprechenden Einwohnerzahlen zu beziehen und es ist daher nur der Prozentsatz des männlichen und weiblichen Geschlechts unter den Gestorbenen angegeben. Es waren 1896—1900 unter je 100 Gestorbenen im Alter von

		Geschlecht	0—10	10—20	20—50	über 50 Jahren	zusammen
Mohamedaner		m.	52,8	48,7	45,1	58,7	52,3
		w.	47,2	51,3	54,9	41,3	47,7
Christen	orientalisch-orthodox	m.	51,0	48,9	45,9	57,3	51,0
		w.	49,0	51,1	54,1	42,7	49,0
	römisch-katholisch	m.	51,9	48,3	48,4	55,1	51,6
		w.	48,1	51,7	51,6	44,9	48,4
Ganze Bevölkerung		m.	51,7	48,8	46,2	57,4	51,5
		w.	48,3	51,2	53,8	42,6	48,5

Es ist wohl zu beachten, daß wir uns bei diesen Ausführungen nur mit dem Unterschied der Sterbeziffer der beiden Geschlechter befassen und nicht mit der Höhe der Sterblichkeit, denn wir haben die Aufgabe zu untersuchen inwieweit speziell die weibliche Sterblichkeit in den einzelnen Ländern günstig oder ungünstig beeinflußt wird. Im allgemeinen wird ja die Höhe der männlichen und der weiblichen Sterblichkeit durch dieselben Faktoren bedingt. Ungünstige soziale Verhältnisse, die stets mangelhafte Ernährung und ungesunde Wohnungen im Gefolge haben, erhöhen bei beiden Geschlechtern die Sterblichkeit, sie wirken aber oft auf das weibliche Geschlecht viel intensiver ein als auf den Mann, dem gewöhnlich der bessere Teil der Nahrung zukommt, und dessen Gesundheit durch Mangel an Luft und Licht, durch die Feuchtigkeit der Wohnungen weniger beeinträchtigt wird, da er sich bei der Arbeit größtenteils außerhalb des Hauses aufhält. Wo dagegen der Mann durch Fabrikarbeit mit gesundheitsschädlichen Stoffen oder in ungesunden Räumen die Familie ernähren muß, da steigt die Sterblichkeit des Mannes rasch über die der Frau. Die Infektionskrankheiten befallen beide Geschlechter in ziemlich gleicher Weise, doch werden die Männer von manchen etwas mehr betroffen, meist deshalb, weil diese viel häufiger mit der Außenwelt in Berührung kommen und daher öfter Gelegenheit zur Ansteckung haben. Überall, wo der Alkoholismus zahlreiche Opfer fordert, wird die Sterblichkeit des Mannes gegenüber der der Frau sich ungünstiger stellen, dasselbe gilt für Länder und Landesteile, in denen Unglücksfälle eine besonders häufige Todesursache sind (Bergbau, Fischerei, Schiffahrt).

Aus den bisherigen Untersuchungen ergibt sich, daß die Unterschiede zwischen männlicher und weiblicher Sterblichkeit in den Hauptkulturstaaten und in den weniger kultivirten Ländern recht differiren. Nahezu allen Ländern gemeinsam ist die höhere Sterblichkeit der Knaben bis zum 5. Lebensjahre; von da bis zum 15. Lebensjahre ist sie überall bei den Mädchen größer. Dann geht die weibliche Sterblichkeit bis zum 25. Lebensjahre in Preußen, Bayern, England und Schottland unter die des männlichen Geschlechts herab, während sie in Böhmen, Galizien, Dalmatien und Italien über ihr bleibt. Nach dem 25. bzw. 30. Lebensjahre verschlechtert sie sich in allen Staaten im Vergleich zur männlichen, doch übertrifft sie diese weder in Preußen noch in England oder Schottland, in Bayern ein wenig, dagegen recht bedeutend in Italien, Dalmatien und Galizien. Am geringsten ist die Steigerung in dieser Periode, die der zweiten Hälfte der Hauptgebärzeit entspricht, in England. Nach dem 40. Lebensjahre sinkt die Sterblichkeit der Frau in allen Staaten tief unter die des Mannes herab; nur in Galizien bleibt sie bis zum 50. Jahre über dieser und ist ihr vom 50.—60. Jahre gleich. Nach dem 60. Lebensjahre nähert sich die weibliche Sterblichkeit wieder der männlichen. Während sie aber nach dem 60. bzw. 70. Lebensjahre in Galizien, Dalmatien und Italien die männliche übertrifft, geht sie in Preußen und Bayern, in England und Schottland nicht mehr über diese hinauf; in den beiden letzten Staaten stellt sich das weibliche Geschlecht in den höheren Altersjahren unter den genannten Staaten am besten.

Es wird also die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Hauptkulturstaaten von der geringeren Lebensbedrohung der Frau im Alter von 15—40 Jahren und im Greisenalter bedingt. Die Besserstellung der Frau gegenüber früheren Perioden, wie sich dies z. B. in England zeigt, erstreckt sich zwar nach dem 15. Lebensjahre auf alle Altersklassen, ist aber im Alter von 15—45 Jahren am schärfsten ausgeprägt.

(Fortsetzung folgt.)

Diskussion und Erklärungen.[1]

Erwiderung auf die Besprechung des Buches: Bedürfnisse und Fortschritte des Menschengeschlechtes.

Von C. Beckenhaupt.

Im 6. Heft des Archivs (1904) bemerkt Herr Emil Abderhalden bezüglich des oben bezeichneten Buches daß es kaum möglich scheine, daß dasselbe, mitten im erfolgreichen Emporblühen der exakten Wissenschaften, einen Verleger finden konnte: daß es, unbekümmert um elementarste Grundbegriffe der Chemie, sich ein eigenes Gebäude aufbaut, das vor 50 Jahren einiges Interesse bieten konnte und daß vor solchen Büchern heute nicht genug gewarnt werden könne.

Ich fühle mich für jede sachliche Belehrung und Zurechtweisung zu aufrichtigstem Dank verpflichtet, da ich mir leider nicht bewußt bin so unfehlbar wie Herr Abderhalden zu sein; eine Besprechung aber wie diejenige, die sich letzterer, ohne die geringste Spur einer Begründung gestattet, muß ich mit größter Entschiedenheit zurückweisen.

Der Kritiker ist vielleicht frei eine Beurteilung zu übernehmen oder nicht, tut er dies aber, so ist er verpflichtet sein Urteil in einer der Objektivität der Wissenschaft und den Regeln allgemeiner Gerechtigkeit entsprechenden Weise zu begründen.

Ich fordere deshalb Herrn Abderhalden hiermit ernstlich und ausdrücklich auf zu erklären:

1. aus welchen Gründen mein Buch nicht verlagswürdig ist;

2. inwiefern das von mir aufgebaute Gebäude heutigen, ein für allemal festgelegten Grundregeln exakter Wissenschaft und namentlich der Chemie nicht entspricht. Der Kürze halber erkläre ich mich einverstanden, daß Herr Abderhalden sich auf 3—4 Hauptfehler, die ich begangen, beschränkt;

3. inwiefern mein Buch gemeinfährlich genug ist, um eine so eindringliche Warnung vor demselben und durch dieselbe eine so tiefe Schädigung dessen Ansehens und des Ansehens meiner schriftstellerischen Persönlichkeit zu rechtfertigen.

Ich erwarte bestimmt daß Herr Abderhalden meiner Aufforderung ebenso präzis und ohne Umschweife entspricht, wie er sich über das Buch aussprach und danke ihm im voraus, wenn er mich über gemachte Fehler belehrt.

Altenstadt bei Weißenburg im Elsaß.

C. Beckenhaupt.

---

[1]) Ständige Anmerk. der Redaktion: Für diesen Teil des Archivs lehnt die Redaktion jede literarische Verantwortung ab.

Entgegnung des Referenten.

Herr Beckenhaupt vermißt in der Besprechung seines Buches: „Bedürfnisse und Fortschritte des Menschengeschlechtes“ eine Begründung des überaus absprechenden Urteils des Referenten. Die Ursache dieses Umstandes liegt darin, daß das Werk von Herrn Beckenhaupt tatsächlich jenseits jeder Kritik ist. Es kann auch jetzt ganz unmöglich auf eine kritische Erörterung des Inhaltes des Buches eingegangen werden. Ein paar Leseproben mögen entscheiden, ob die Warnung vor derartigen schriftstellerischen, jeder tatsächlichen Grundlage entbehrenden Produkten angebracht ist oder nicht. Als dem Referenten das Buch Beckenhaupts übergeben wurde, war er im Zweifel, ob er dasselbe besprechen solle oder nicht. Es ist leider mehr und mehr Usus geworden, nur empfehlende oder doch mindestens „neutrale“ Besprechungen von Neuerscheinungen abzudrucken, so daß der Wert der Rezensionen heutzutage im großen und ganzen ein minimaler geworden ist. Es ist sehr erfreulich und verdient hervorgehoben zu werden, daß die Redaktion dieses Archivs wirklich kritische Referate verlangt und wünscht. Das vorliegende Werk wurde deshalb festgenagelt, weil gerade derartige Werke wohl geeignet sind, in weitesten Kreisen große Konfusionen anzurichten. Für diese Kreise ist aber nur das Beste gut genug. Ich wiederhole meine Bedauern, daß das Werk Beckenhaupts „verlegt“ worden ist.

Hier ein paar Proben: Bekanntlich arbeiten gegenwärtig die hervorragendsten Forscher seit Jahren an der Aufklärung des Baues des Eiweißmoleküls. Für den Verf. ist das Problem schon ziemlich gelöst: (S. 183.) „Bei der Eiweißbildung wird man zwei Hauptvorgänge unterscheiden können: die Entsäuerung der Salpetersäure und die damit verbundene Gruppirung des Stickstoffs und die Verbindung dieser Stickstoffgruppen mit den ebenfalls einer Entsäuerung unterliegenden Kohlehydraten, die wohl in der Weise vorangehen wird, daß die erstere als Kern dient, um welche sich letztere gruppiren“. „Was diese außerordentliche Entsäuerung betrifft, wird dieselbe aus Umsätzen zwischen Phosphorsäure oder Schwefelsäure und den organischen Gruppen entstehen, bei welchem der Schwefel und Phosphor vielleicht zum Kern einer Polemerisation werden, während die ausgeschiedenen Wasser- und Sauerstoffe sich zu organischen Säuren (Oxal-, Apfel-, Weinsäure) verbinden“. Nun folgt eine tolle „Molekülenkonstruktion“ nach Art der Fangnetze der Spinnen, und zwar wird sofort das Eiweiß mit dem „Chlorophil“ verglichen und konstatirt, (S. 185.) „Daß zwischen der Zentralatomgruppirung des Chlorophils und der Eiweißstoffe die schon besprochene Übereinstimmung wahrscheinlich ist“ usw. In unsagbar naiver Weise läßt Verf. aus den verschiedensten Verbindungen andere hervorgehen, da wird subtrahirt und addirt, ganz nach Belieben und Gutdünken, alles natürlich nur auf dem Papier!

Nun eine Probe aus dem Kapitel 10: „Die Nahrung, Gehirntätigkeit und der Fortschritt:“ (S. 249.) „Nicht im Plasma haben wir den Sitz der Geisteskraft zu suchen, wie viele glauben; es ist das Plasma vielmehr der Massenarbeiter des Universums; den Ursprung der Geisteskraft haben wir in den Kohlenhydraten zu suchen“.

Aus den „Ergänzungen“ (S. 265): „Der Blick eilt also den Gegenständen

entgegen, er ist eine aktive und nicht eine passive Form der Kraft; seine Energie ist derjenigen des Stoffes im allgemeinen überlegen, nur akute Zustände (Licht, Elektrizität, Phosphoreszenz) sind ihr übergeordnet." „Hieraus wird nun seine rätselhafte Macht auf Mitmenschen erklärlich; das Aufleuchten der Liebe, das imperative Befehlen, der sprühende Haß in ihm ist weiter nichts als ein Kraftzustand von Äther, welcher in gleichartig verwandten, harmonisch verschieden oder abnorm verschiedenen Stoffumsetzungszentren eingelagert ist. Hypnotismus, Suggestion und Magnetismus sinken aus der übernatürlichen Sphäre usw."

Emil Abderhalden.

Zuschrift betreffend den Artikel von A. Ploetz „Willibald Hentschels Vorschlag zur Hebung unsrer Rasse".

Sehr geehrter Herr Doktor!

In Ihrer Besprechung meines Mittgartvorschlages gelangen Sie in Heft 6 des Archivs zu dem Schluß: es erschiene Ihnen völlig verkehrt — „das Fortschreiten der Menschen durch ihr Zurückführen auf überwundene altertümliche Zustände unterstützen zu wollen".

Nun fühle ich mich durch den so allgemein ausgesprochenen Grundsatz nicht getroffen: ich sehe die Kultur mit Ihnen als Tatsache und Notwendigkeit an. —

Ein anderes ist es um die Frage, ob wir, so wie bisher, rücksichtslos unsere nationalen Reserven in den Kulturprozeß einführen sollen, ob uns dabei nicht eines Tages der Atem ausgehen muß.

Auf einem Gebiete — auf dem der Landeskultur — ist denn trotz aller Geburtenüberschüsse der Mangel an kulturfähigen und willigen Menschen bereits eingetreten. Wir werden von hier aus zunächst aus unseren ländlichen, demnächst aus unseren städtischen Positionen von Galiziern, Polen, Tschechen, Ungarn und Schweizern verdrängt. Auf dem Programm einiger besonders fortschrittlicher Ostelbier stehen auch schon die Chinesen als Landarbeiter der Zukunft verzeichnet. Ist denn da die Frage nicht berechtigt, ob der, wie immer, von unten nach oben sich vollziehende Wandel der Geschlechter keine Schädigung unserer Kulturabsichten zur Folge haben muß? und sollen wir uns bloß deshalb, weil die Frage von der Öffentlichkeit bisher ignorirt wird, davon abhalten lassen, sie abzuwägen und unsere Vorkehrungen zu treffen?

Ich bin mir bewußt, mit meinem Vorschlage der Zeit um ein Kleines vorgegriffen zu haben. In solchen Lagen wird man fast regelmäßig mißverstanden. Auch Ihr Urteil beruht auf einem Mißverständnis, wenn Sie mir vorwerfen, ich wollte die Menschen in uraltertümliche Zustände zurückschrauben; dazu müßte ich erst vorschlagen, die Träger unserer germanischen Kultur zu vernichten. Ich aber will sie erhalten sehen.

In Wirklichkeit erstrebe ich ein Neues, was weder Griechen noch Römer, noch alle anderen alten Völker besessen haben — Zuchtstätten für ein heroisches Menschengeschlecht.

Zwar könnte man einwenden, der spartanische Staat sei im Grunde genommen eine solche Zuchtstätte gewesen, und ich könnte den Einwand gelten lassen und den Schluß daraus ziehen, daß meine Absicht in der historischen Vergangenheit verwirklicht war, also doch wohl nicht ganz halluzinatorisch sei, wie das meine Gegner rasch fertig behaupten, — allein ich muß der Wahrheit die Ehre geben und mich gegen diesen Vergleich verwahren.

Gegenüber dem bloß konservativen Charakter der Lykurgischen „Disziplin" — ist mein Mittgartgedanke ein eminent fortschrittlicher, kulturfreundlicher; ja ich behaupte: die Fortdauer und der organische Aufbau unserer Kultur der Zukunft steigt und fällt mit dem Mittgartgedanken.

Derselbe will die Abtrennung eines Erneuerungsherdes aus dem Kulturprozeß unseres Volkes; er will damit unsere Gesellschaft lediglich auf eine Organisationsstufe emporheben, die von jeder lebenden Zelle erreicht worden ist, deren Leib ebenfalls in eine äußere assimilirende und sich differenzirende und eine innere generative Zone (Protoplasma und Zellkern) getrennt ist, eine Trennung, die sich als wertvoller Lebensbehelf durch alle tierischen Formengruppen erhalten hat: Überall sondert sich rechtzeitig ein Zellhaufen von der Körpermasse, der sich aller weiteren Differenzirung entzieht und dafür die Fortpflanzung des Organismus übernimmt. Er repräsentirt diesem gegenüber allerdings das Ualtertum, das Chaos; aber wer wäre so töricht, dem Schöpfer einen Vorwurf daraus zu machen, daß er in dem reich gegliederten Zellenstaat, den wir unseren Leib nennen, ein Stück Chaos hineingebaut hat.

Fassen Sie mein Mittgartprogramm in dieser Weise auf (anders können Sie ihm nicht gerecht werden) dann werden Sie verstehen, daß es sich dabei um keinen kindischen Angriff gegen unsere Kultur handelt, sondern um die bewußten und klaren Zwecke eines Mannes, der von dem Einzelnen auf das Ganze, von dem Kleinen auf das Große blickt, auf die Gefahr hin — mißverstanden zu werden.

Wir befinden uns als Volk und als Rasse in einer überaus kritischen Lage. Wir haben seit Jahrtausenden immer nur Ausgaben und keine Einnahmen gehabt. Dabei muß sich auch großer Reichtum erschöpfen. Wir hatten uns im Grunde genommen schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung verausgabt. Ohne die neu auf dem Plane erscheinenden Slaven war Mitteleuropa für die Geschichte verloren. Im Mittelalter standen wir zum zweiten Male vor dem Bankerott. Wir danken die Rettung dem Dreißigjährigen Krieg und den rückständigen brandenburgischen Hintersassen. Heute geht es abermals und trotz aller Reichsherrlichkeit mit uns zu Ende und die diese Erkenntnis unterdrücken, leisten ihrem Volke wahrlich einen schlechten Dienst. —

Ich habe mich auf manchen sozialreformerischen Gebieten umgesehen. Ich bin Optimist genug, auch ihre rassenhygienischen Bemühungen nicht gering zu achten, aber all' diese Hilfen bilden in ihrer Gesamtheit keinen Weg, der uns zum Heile führt.

Es bedarf ganz neuer Lebensgrundlagen, eines neuen rassenökonomischen Systems, bei dem wir bestehen können.

Lassen Sie mir, der ich das erkannt habe, die Verantwortung für meine

Mittgartkinder. Sie werden nicht verbauern, wie Sie befürchten. Wir verzichten ja auf den Realkredit! und keine Geringere als Miß Duncan soll im ersten Mittgart den Tanzunterricht übernehmen. Als Mann der Theorie sehen Sie auch den Landbau schlimmer an, wie er ist. Ich könnte Ihnen als ostelbischer Rittergutsbesitzer vorrechnen, wie weniger Arbeitsstunden es im Grunde bedarf, um eine Familie mit der entsprechenden Anzahl von Nahrungseinheiten zu versehen. Darüber bestehen erstaunliche Vorurteile. Sie als Arzt werden mir auch zugestehen, daß ein Maß körperlicher Betätigung zum Gedeihen erforderlich ist. „Im Schweiße Deines Angesichtes sollst Du Dein Brot essen". — Die sich außerhalb dieses Gotteswortes stellen, müssen sterben. Wir aber wollen leben. —

Also nicht überlasten wollen wir die Frauen, daß sich Ihr ärztlicher Grimm darüber regt, sondern sie von dem Gebreste des Nichtstuns und Überflüssigseins befreien und vor allem von dem Hazardspiel um die christliche Ehe.

Sie nehmen natürlich gerade an diesem Punkte Anstoß. Wie anders aber wollen sie Heldentum erhalten, wenn es der Beruf des Helden ist, nach kurzer Laufbahn erschlagen zu werden; wenn als Reflex dieses Naturgebotes, noch in Kulturzeitaltern der Hervorragende — Tüchtige an seinen Erfolgen zugrunde geht und schließlich das Lumpenpack die Rasse fortpflanzen muß. —

Was würde man zu mir sagen, wenn ich in meinem Kuhstall aus moralischen Gründen jeder Kuh einen Ochsen antrauen wollte. Ich würde meine Herde in kurzer Zeit in Grund und Boden wirtschaften. Jedes organische Gebilde kann sich nur durch diejenigen Kräfte erhalten, durch die es geschaffen wurde; in gewissen Grenzlagen hört der „Funktionswechsel" auf. So können auch wir die Hilfen nicht entbehren, durch die heroische Menschentypen in grauer Vorzeit gezüchtet wurden; das wäre unmöglich gewesen, hätten die Männer jener Tage das Weib mit romantischer Brille angesehen. Es gibt kein Mittel, einen heroischen Typus zu erhalten, wenn man dem Helden keine Zeugungsvorrechte gewährt.

Diese Erwägung wiegt ein paar Dutzend konventionelle Einwände auf. Unsere demokratische Ehe ist ein Sterbephänomen, so hörte ich es die Spatzen auf den Dächern pfeifen. Sie hält selbst in bürgerlichen Kreisen nicht mehr lange zusammen. Wahrlich — nicht ich blicke rückwärts, wie Sie mir vorwerfen. Ich blicke gerade vor mich hin, und ich sehe eine Zeit kommen, wo die verständige Frau, vor die Wahl gestellt, mit einem vermutlich durch zehn Hurenhände gegangenen Ekel von Mann auf Lebenszeit verkettet zu werden, oder einen einfachen aber reinen Mann mit bestimmter Absicht in Liebe zu umarmen — an des letzteren Seite treten wird. Es gibt heute schon zahlreiche Frauen, die so denken. Was ihnen fehlt ist die gegenseitige Stütze und Ermunterung, die ich ihnen geben möchte.

Wenn es eine Erfahrungstatsache ist, daß, wo jemals sinkende Geschlechter zu neuem Leben emporgeblüht sind, das durch weibliche Linien geschah, so wird der Rassenhygieniker daraus füglich seine Schlüsse für das Gedeihen der Völker ziehen; er wird sich weniger an den Mann als an die Frau halten. Sie steht allen quellenden Brunnen näher, als Jener. —

Eines kann man immerhin auch von uns Männern verlangen — einen Grad von Ehrlichkeit. Wenn wir uns nicht bald dazu bequemen, die Dinge zu sehen,

wie sie sind, und sie bei ihren Namen zu nennen, so kann es dazu kommen, daß wir von allen nachdenklichen Frauen ausgelacht werden.

Für heute bloß noch Eines: Ich soll die menschliche Natur nach Ihrer Meinung nicht kennen. Die kennt im Grunde genommen keiner aus. Aber mit den mir von Gott verliehenen Verstandeskräften und redlichem Eifer glaube ich, sogar zwei menschliche Naturen zu erkennen.

Sie wenden sich an die eine, ich an die andere. Diese hat in einem Zeitalter mißverstandenen Heilsstrebens die Menschen den Leib verachten gelehrt, sie in Scharen in Klöster und Stifte zusammengezogen — der ewigen Seligkeit halber! — Sollten wir uns nicht in einer Zeit wiederkehrender Gewissensnot nochmals auf unsere bessere Natur besinnen? — Das Ziel liegt diesmal nicht in unermeßlicher Ferne; dafür winkt uns ehrlicher Arbeit Lohn an aufsteigenden, sich ihrer Gotteskindschaft bewußt gewordenen Geschlechtern.

Dresden, 22. Dezember 1904. Ihr W. Hentschel.

Erwiderung auf die Zuschrift Hentschels.

Aus der obigen Zuschrift, die wenig auf meine kritischen Bedenken eingeht, will ich nur das prinzipiell wichtige herausheben, um kurz darauf zu erwidern. H. stellt sein Mittgartprogramm als einen Versuch hin, unsere heutige gesellschaftliche Organisationsstufe (im biologischen Sinne genommen) auf eine höhere zu heben, auf der zwischen den einzelnen Elementen eine Differenzirung in dem Sinne Platz greift, daß nur ein Teil, und dieser ausschließlich, die Fortpflanzungs-Funktionen übernimmt, während der Rest der Elemente sich für die übrigen Funktionen des Lebens weiter differenzirt. Bei allen dauernd vielzelligen Tieren, die ja Zellgesellschaften darstellen, ist das der Fall, auch beim Menschen. Die Vorteile durch weiter getriebene Arbeitsteilung und durch erhöhten Schutz der Keimzellen liegen auf der Hand.

Dazu ist zu bemerken, daß die bisherigen Zustände bereits längst eine wenn auch sehr geringe Entwicklung in diesem Sinne genommen haben. Von den reifen Erwachsenen bleibt in unseren heutigen Kulturstaaten ein ziemlich großer Prozentsatz unverheiratet und von den Verheirateten ein geringer Prozentsatz freiwillig kinderlos oder außerordentlich kinderarm. Nur vielleicht die Hälfte der reifen Erwachsenen erzeugt den vollen Ersatz seinerselbst oder einen Überschuß. Wollte man nun diesen sich wirklich fortpflanzenden Teil der Erwachsenen noch mehr vermindern, um die erwähnte Organisationsstufe zu erreichen, so würde das nur unter der Bedingung möglich sein, daß die sich fortpflanzenden Weiber in dem Verhältnis mehr Kinder gebären, als sie selbst vermindert werden. Denn sonst würde die Rasse oder die Gesellschaft, in der dieses Experiment unternommen wird, durch ein Herabgehen der Geburten im Kampf ums Dasein nicht Stand halten können. Die Vermehrung der Geburtenzahl eines Weibes hat aber grade vom rassenhygienischen Standpunkt aus eine rasche Grenze. Alle bisherigen größeren Erfahrungen sprechen dafür, daß durchschnittlich die ersten 4 bis höchstens 5 Kinder eine bedeutend bessere Konstitution haben als die später

geborenen, bei denen die Mutter nicht mehr die anfängliche Jugendkraft besitzt. Sobald also durch eine irgendwie erhebliche Verringerung der Zahl der Mütter ihre Geburtenzahl erheblich ansteigt, ist der Erzeugung von schwachen Konstitutionen ein weites Thor aufgetan. Nur durch eine bedeutende biologische Steigerung der Fortpflanzungsfähigkeit unserer Frauen könnten wir also eine weitere, wenn auch im ganzen nur sehr geringe Annäherung an den bestehenden Zustand in den tierischen Gesellschaften erreichen, wo den Eizellen Millionen bis Milliarden mal mehr Körperzellen gegenüberstehen. Aber jeder Biologe weiß, wie gewaltige Zeiträume eine solche beträchtliche Verstärkung der Anlagen der weiblichen Fruchtbarkeit in Anspruch nehmen würde!

Für unsere Zeiten also kann ein Versuch, etwas Wesentliches an der Zahlenverteilung der gebärenden und der nicht gebärenden Weiber zu ändern, nur zu schlimmen Folgen führen, entweder zu der Erzeugung eines großen Bruchteils untüchtiger Nachkommen, oder wenn man die höheren Nummern der Geburten-Reihenfolge vermeiden will, zu der Verminderung der Geburtenziffer in der betreffenden Gesellschaft. H.s Anspruch, daß sein Mittgartprogramm im Prinzip unsere Gesellschaft auf eine biologisch höhere Organisationsstufe heben würde, ist somit nicht aufrecht zu erhalten.

Es bleibt nichts übrig, als den Bedingungen zur Erzeugung tüchtiger Nachkommen so viele Mütter zu unterstellen, daß ein Geburtenüberschuß resultirt, der für den Kampf ums Dasein der Gesellschaft oder der Rasse ausreicht. Und damit kommen wir notgedrungen wieder zu Vorschlägen, die sich an ein nicht so rigoros ausgesuchtes Menschenmaterial und schließlich an einen höheren Bruchteil unserer Gesellschaft wenden. Auch H. wird dazu gezwungen werden.

Übrigens will ich noch hervorheben, daß ich durchaus nicht verkenne, daß auch solche Vorschläge so beschaffen sein können, daß sie zuerst nur einen verhältnismäßig geringen Kreis treffen. Was ich bestreite ist nur, daß gerade H.s Vorschlag ein besonders gut geeigneter ist, der die Gewähr seines Entstehens, seiner Erhaltung und seines von H. so biologisch weit gedachten Erfolges sicher in sich trägt. Darüber habe ich mich im 6. Heft 1904 bereits geäußert.

H.s Bemerkungen über seine polygamischen Ansichten geben keinen Anlaß, meine kritischen Bedenken aufzugeben. So ganz glatt kann man die Züchtung in einem Kuhstall doch nicht mit der Züchtung bei Menschen vergleichen. Hier spielen eben psychische Momente eine überwältigend viel größere Rolle. Außerdem liegen zwischen dem „Hazardspiel um die christliche Ehe“ und der Polygamie H.s sehr viele Möglichkeiten der Gestaltung unserer Fortpflanzungs-Verhältnisse, so daß man der Frage durchaus nicht durch die einfache Stellung der Alternative: Hazardspiel um die christliche Ehe oder Polygamie im Sinne H.s gerecht wird.

Alfred Ploetz.

Kritische Besprechungen und Referate.

Haeckel, Ernst. Die Lebenswunder. Gemeinverständliche Studien über biologische Philosophie. Ergänzungsband zu dem Buche über die Welträtsel. Stuttgart. A. Kröner. 1904. 567 S.

Am 16. Januar v. Js. hat E. Haeckel seinen 70. Geburtstag gefeiert. Unser junges Archiv hat es sich nicht nehmen lassen, in kurzen schlichten Worten (S. 1) dem großen Naturforscher und Denker an diesem Tage für seine Lebensarbeit zu danken. Zum Glück für die Wissenschaft scheint diese noch keineswegs abgeschlossen zu sein. Um allen Ovationen zu entgehen, hatte sich Haeckel nach Rapallo zurückgezogen und hier am schönen Gestade des blauen Mittelmeers ist das vorliegende Werk in einem Zuge in der kurzen Frist von vier Monaten entstanden, ein Beweis für die erstaunliche Arbeitskraft, über welche Haeckel trotz der sich mehrenden Jahre noch jetzt verfügt. Das Buch hat eine eigenartige Vorgeschichte. Die 1899 erschienenen „Welträtsel" hatten einen beispiellosen Erfolg; in wenigen Monaten werden von dem mit Fremdwörtern überladenen und wegen des größtenteils philosophischen Inhalts nicht leicht lesbaren Buche 10 000 Exemplare und von der billigen „Volksausgabe" in einem Jahre sogar über 100 000 Exemplare abgesetzt. Diese Zahlen müssen jeden Freund einer freien naturwissenschaftlichen Weltanschauung mit hellem Jubel erfüllen, denn sie beweisen, welch ein tiefes Bedürfnis nach Naturerkenntnis unserm Volke innewohnt. Über 5000 Briefe und Anfragen stürmten auf Haeckel aus allen Bildungskreisen ein, so daß dieser zu vorgedruckten Formularen greifen mußte. Die Antwort auf diese „Welträtsel-Korrespondenz" ist das vorliegende Werk, welches das frühere ergänzen und schwierige Fragen mehr allgemeinverständlich zu behandeln sucht. Ob Haeckel dies gelungen ist, muß ich freilich bezweifeln: es wimmelt auch diesmal von Fremdwörtern, die nur zu oft völlig entbehrlich sind — warum z. B. den Selbstmord als „Autolyse" bezeichnen — und das Fehlen von Abbildungen erschwert sehr oft das Verständnis, denn man kann von dem großen Publikum nicht erwarten, daß es von Chromaceen, Angiophyten, Coelomariern usw. usw. eine Vorstellung hat. Dafür entschädigt freilich reichlich die gesunde Kritik, welche der Verf. offen und ehrlich, wie immer, an alle Gegenwartsprobleme anlegt, mögen sie philosophischer, religiöser, sozialer, künstlerischer oder rein biologischer Art sein. Die Fülle der Fragen, die hier von einem einheitlichen philosophischen Standpunkt aus beleuchtet werden, ist staunenerregend und nicht minder die Belesenheit des Autors zu bewundern, der nicht nur die

zoologische Fachliteratur, sondern eine Unmenge Arbeiten aus den verschiedensten Wissensgebieten mit Aufmerksamkeit verfolgt. Eine systematische Inhaltsübersicht dieses vielseitigen Werkes zu geben, ist an dieser Stelle unmöglich. Ich muß mich darauf beschränken, einige besonders interessante Punkte herauszugreifen.

Vf. hält an der Existenz von kernlosen Moneren fest und rechnet hierhin die Chromaceen (Chroococcus, Gloeocapsa, Cyanophyceen) und die Bakterien, obwohl die letzteren nach neueren Untersuchungen doch eher ein dichtes Gemisch von chromatischer und achromatischer Substanz darstellen. — Im Neovitalismus unterscheidet Haeckel zwei verschiedene Richtungen, erstens eine skeptische (Bunge, Rindfleisch, O. Hertwig) welche zugibt, daß ein Teil der Lebensvorgänge sich chemisch und physikalisch erklären läßt, während diese Möglichkeit für die psychischen Erscheinungen bestritten wird, und eine dogmatische (Reinke, Driesch), welche die Organismen konsequent dualistisch beurteilt. Die maßlosen Angriffe des letzteren gegen den Darwinismus werden mit den Worten zurückgewiesen: „die Anmaßung dieses eitlen, von Größenwahn befangenen Schriftstellers steht auf gleicher Stufe mit der Unklarheit seiner biologischen Anschauungen, deren Wirrwarr durch metaphysische Spekulationen wunderbarster Art verdeckt wird.“. — Weismanns Theorie von der Unsterblichkeit der Protozoen wird mit Recht zurückgewiesen, da bei den Teilungsprozessen vielfach gewisse Plasmaportionen als Leiche („Restkörper“) zurückbleiben; sie könnte günstigsten Falls nur für sehr einfache Protozoen Geltung haben. — Das Protoplasma kann nicht ein Gemenge verschiedener Substanzen sein, sondern muß als „chemischer Begriff“ aufgefaßt werden. — Die Asymmetrie der Plattfische und Schnecken ist nach Haeckel ein ausgezeichnetes Beispiel für eine „Vererbung erworbener Eigenschaften“ und soll nach der Weismannschen Keimplasmatheorie überhaupt nicht zu erklären sein (S. 205). Obwohl ich in der Vererbungsfrage denselben Standpunkt wie Haeckel einnehme, kann ich ihm hierin nicht beipflichten. Sobald die Pleuronektiden die Gewohnheit angenommen hatten am Boden zu liegen, waren sie gleichsam einäugig geworden; jede Keimesvariation, bei der zufällig das zum Boden gekehrte Auge gegen den freien Rand des Kopfes oder gar auf diesen hinauf verschoben wurde, war mithin im Vorteil, weil dieses Auge dadurch wieder gebrauchsfähig wurde. Somit konnte die Selektion derartiger Keimesvariationen sehr wohl die Wanderung des Auges züchten. Genau dasselbe gilt für den Eingeweidesack der Schnecken, denn sobald dieser einmal durch die Vergrößerung der inneren Organe, namentlich der Leber, hervorgerufen war, mußte die Naturzüchtung dafür sorgen, daß er eine möglichst zweckmäßige Form, nämlich die einer Spirale annahm. — Hinsichtlich der Mutationstheorie schließt sich der Autor den Ausführungen an, welche Weismann und ich gegen sie vorgebracht haben. Es ist aber nicht korrekt ausgedrückt, wenn er de Vries zu denjenigen Naturforschern rechnet (S. 432), welche die Selektion leugnen. Auch für de Vries ist der Kampf ums Dasein der höchste Regulator der organischen Welt, nur beschränkt sich nach ihm sein Einfluß auf die „Mutationen“, und wirkt nicht auf die „Variationen“. — Den Begriff der Anpassung hat Haeckel von jeher abweichend gefaßt und sich trotz des Widerspruches, der von allen Seiten dagegen laut geworden ist, auch in dem neuesten Werke nicht von seinem Standpunkt abbringen lassen. Er identifizirt ihn mit Variabilität, d. h. er erweitert ihn so, daß er jede Veränderung umschließt, mag sie nützlich, indifferent oder schädlich sein. Auch ein Wasserkopf und eine Schnürleber sind nach Haeckel „Anpassungen“. Diese Auffassung konnte ich

nicht teilen und lehne sie als unhaltbar auch jetzt noch aus zwei Gründen ab. Erstens dürfen Begriffserweiterungen resp. Einengungen nicht an solchen Worten vorgenommen werden, die seit alters her in einem ganz bestimmten Sinne gebraucht werden. Wenn ich den Begriff „rot" willkürlich so erweitere, daß er auch „blau" umfaßt, oder den Begriff „Uhr" so, daß er auch „Lokomotive" bedeutet, so wird ein Gedankenaustausch durch die Sprache einfach unmöglich. Das Wort „Anpassung" ist fest eingebürgert im Sinne von „etwas was paßt"; von einer schädlichen oder indifferenten „Anpassung" zu reden, ist daher einfach widersinnig. Zweitens ist aber ein solches Verfahren auch höchst unpraktisch. Der Darwinismus hat sich die Aufgabe gestellt, die wunderbaren zweckmäßigen Einrichtungen in ihrer Entstehung zu erklären. Wenn nun Haekel behauptet, jede organische Veränderung ist eine Anpassung, so wird der mit der Haekelschen Terminologie nicht genau Vertraute nicht begreifen, weshalb dann noch von dem „Kampf ums Dasein" als „Züchter der Anpassungen" so viel geredet wird. Das ganze Selektionsprinzip wird ihm überflüssig erscheinen. Die vielgetadelte Haekelsche Begriffserweiterung nützt nichts, sondern kann höchstens Unklarheit an Stelle von Klarheit erzeugen, denn es ist ein unbedingtes Bedürfnis, in dem weiten Rahmen der Variationen die nützlichen durch ein besonderes Wort zu kennzeichnen. — Mit schönen Worten stellt Haeckel (S. 129) den Selbstmord als berechtigt in solchen Fällen hin, wo er eine „Selbsterlösung" von endlosen Qualen bedeutet. Dabei nimmt Not und Elend in den niederen Volksschichten notwendiger Weise immermehr zu, je weiter die Arbeitsteilung und zugleich die Übervölkerung im Kulturstaate sich entwickelt. Tausende von tüchtigen und arbeitsamen Menschen gehen alljährlich ohne ihre Schuld zugrunde, viele bloß deshalb, weil sie bescheiden und ehrlich sind; Tausende verhungern, weil sie beim besten Willen keine Arbeit finden können. Tausende fallen den herzlosen Ansprüchen unseres „Maschinenzeitalters" mit seiner hypertrophischen Technik und Industrie zum Opfer ... Da ist es kein Wunder, wenn die Statistik des Selbstmordes gerade in den höchst entwickelten Kulturstaaten eine beständige Zunahme der Ziffern zeigt. Jeder gute Mensch, der wahre „christliche Nächstenliebe" besitzt, sollte dem hoffnungslos leidenden Bruder die „ewige Ruhe" und Befreiung vom Schmerze gönnen, die er durch freiwillige Selbsterlösung erreicht." — Ebenso sympathisch berühren auch die folgenden Sätze über den wertvollen Kern des Christentums. „Die Gebote der christlichen Liebe, die das Evangelium mit Recht in den Vordergrund der Ethik stellt, sind nicht von Christus zuerst entdeckt, wohl aber von ihm und seinen Jüngern mit größtem Erfolge geltend gemacht zu einer Zeit, wo der raffinirte Egoismus die überfeinerte römische Kulturwelt dem Zerfall entgegenführte. Tatsächlich bestanden die natürlichen Gebote der Sympathie und des Altruismus nicht nur Jahrtausende vorher in der menschlichen Gesellschaft, sondern auch bei allen höheren Tieren, die in Herden oder Staaten vereinigt leben; sie haben ihren älteste phylogenetische Wurzel sogar schon in der geschlechtlichen Fortpflanzung der niederen Tiere, in der sexuellen Liebe und Brutpflege (Neomelie), auf der die Erhaltung der Art beruht. Daher sind die modernen Propheten des reinen Egoismus, Max Stirner usw. in biologischem Irrtum, wenn sie allein ihre „Herrenmoral" an Stelle der allgemeinen Menschenliebe setzen wollen und wenn sie das Mitleid als eine Schwäche des Charakters oder als einen moralischen Irrtum des Christentums verspotten. Gerade in der Betonung des „Mitleidens" liegt der hohe ethische Wert der christlichen Lehre, der immer fortdauern wird, wenn seine morschen

Dogmen längst in Trümmer zerfallen sind. Nur sollte man dieses hehre Gebot der Nächstenliebe nicht auf den Menschen allein beschränken, sondern auch auf seine „nächsten Verwandten", die höheren Wirbeltiere, ausdehnen und überhaupt auf alle Tiere, bei denen wir auf Grund ihrer Gehirnorganisation bewußte Empfindung, das Bewußtsein von Lust und Schmerz annehmen dürfen."

Vorstehende kurze Andeutungen aus dem reichen Inhalte des neuesten Haekelschen Werkes mögen genügen, um unsere Leser zu veranlassen, es selbst zu genußreicher Lektüre in die Hand zu nehmen. L. Plate.

Wasmann, S. J. Erich, Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie. Mit 40 Abbild. und 4 Tafeln in Farbendruck und Autotypie. Freiburg i. B. 1904. Herder. XII u. 323 S. 5 M. geb. 6,20 M.

Das umfangreiche nach den verschiedensten Richtungen hin interessante und beachtenswerte Werk des Jesuitenpaters Wasmann, des bedeutenden Ameisenforschers, trägt die Bezeichnung: „zweite vermehrte Auflage", obgleich es als solches keine erste Auflage erlebt hat. Da aber einige bereits früher erschienene Abhandlungen aufs neue darin verwertet werden, erscheint diese Angabe — wenn auch irreführend — so doch einigermaßen berechtigt.

Bei der streng wissenschaftlichen Kritik der Leistungen eines Geistlichen auf dem Gebiete der Wissenschaft befindet sich der Referent stets in einer etwas eigentümlichen Lage. Wo hört die Wissenschaft auf, wo fängt der Jesuitenpater an?? — Bekanntlich ist Wasmann nicht allein eine durchaus wissenschaftlich ernst zu nehmende Persönlichkeit, sondern seine hervorragenden und sehr zuverlässigen Leistungen sichern ihm die allergrößte Beachtung auf seinem engeren Arbeitsgebiet. Seine zahlreichen Forschungen haben unser Wissen beträchtlich gefördert und vieles steht noch von ihm zu erwarten. In einer solchen besonderen Lage tritt das Persönliche, mehr als es sonst in wissenschaftlichen Kritiken üblich ist, in den Vordergrund, zumal hier weitere Perspektiven sich öffnen, die Streiflichter auf allgemein interessante Gebiete bewirken und uns Einblicke gestatten in das Ringen und Kämpfen um eine neue Weltanschauung.

Wasmann ist Anhänger der Abstammungslehre! Von den Einschränkungen sei gleich die Rede. Wie war es möglich, daß von einem der „mittelalterlichen Finsterlinge", wie Wasmann selbst ironisirend die Jesuiten nennt, daß von der Hochburg der Orthodoxie aus, ein solcher Schritt dem Lichte und der Wahrheit entgegen gemacht werden konnte?! Die Antwort lautet: Durch eigene, jahrelange exakte Forschung, durch eigenes tüchtiges und tiefgehendes, streng wissenschaftliches Arbeiten auf dem Gebiete der Zoologie, speziell der Ameisenbiologie! Und hier liegt das eminent Wichtige und Beachtenswerte der Tätigkeit dieses Jesuiten! Nicht durch Zurückweisen und Verdammen der Wissenschaft, nicht durch ängstliches Abschließen, nicht durch überhebendes Pochen auf den Besitz der wirklichen „Heilswahrheiten" oder durch philosophische Kunstreiterstücklein, dem bekannten Spielen „mit eigens zu diesem Zwecke erfundenen Worten und Begriffen", ist das Fallen einer gewaltigen Schranke zu verdanken, sondern der allmählich in strenger Forschung erworbenen Kenntnis der Dinge selbst, der weitgehenden Erkenntnis der Natur und ihrer unabänderlichen Gesetze. So ist von dieser „schwarzen" Seite eine kräftig leuchtende Flamme aufgeschürt worden, an der sich alle diejenigen ihr kleines Kerzlein an-

zünden können, die uns seit alters her lediglich aus ehrwürdigen Büchern die Wahrheit über Schöpfung und Natur zu bringen vermeinen, dabei aber von wirklicher Wissenschaft der Natur kaum die allerbescheidensten Kenntnisse aufzuweisen haben.

Aber erst allmählich kam Wasmann die Erkenntnis. Es ist von großem Reiz, aus den Schriften dieses Paters das Auftauchen und sich ständig mehrende Verhalten deszendenztheoretischer Gedanken zu verfolgen,[1]) bis ihm schließlich die Gewißheit wird, daß uns keine andere Theorie eine bessere Erklärung der Tatsachen zu geben vermag, und es ihm sogar vergönnt ist, uns aus seinem eigensten Forschungsgebiet den Beweis zu liefern, daß sich auch heute noch Arten in Umwandlung befinden. Und seltsam, als nun die große Schranke gefallen und sich der Jesuitenpater in der neuen Welt bewegte, die sich ihm einst hinter dieser Gedankenmauer verbarg, da merkte er, daß sein Gott und sein Glaube trotzdem im wesentlichen derselbe geblieben, nur manches war so unendlich viel großartiger als früher, soviel eindrucksvoller und gewaltiger. Wer will es dem Jesuitenpater verdenken, daß er in dem neuen sonnigen Reich seine alten Folianten wieder herbeiholt, mit anderen Augen darin liest und nun findet, daß z. B. der heilige Augustin im Grunde schon mutatis mutandis ganz dasselbe gedacht und geschrieben habe, daß somit seine eigene Anschauung nicht einmal „schriftwidrig" sei. Es beginnt hier eben das allgemein Menschliche: Wo viel Licht ist, da ist auch viel Schatten! Man kann nicht gut aus seiner Haut heraus, am wenigsten ein Jesuitenpater! Wundern darf man sich daher auch nicht groß, daß, wenn man das von Wasmann entfachte Licht durch das Prisma der Wissenschaft betrachtet, sich immerhin noch eine Anzahl dunkler Spektrallinien ergeben. Ein solcher recht kräftiger dunkler Strich findet sich zwischen dem Tierreich und dem Menschen. Während dem Pflanzenreich, den paläontologischen Funden und dem Tierreich eine leidlich befriedigende entwicklungsgeschichtliche Stellung eingeräumt wird, behauptet der homo sapiens Dank seiner „geistigen Seele" eine besondere Position, so daß eine besondere Schöpfung resp. Entwicklung für ihn notwendig wird. Bei dieser Frage bekundet Wasmann eine große dialektische Kunstfertigkeit, die ich hier als sehr wenig sympathisch nicht weiter zerlegen will. Dieser schwächste, wissenschaftlich haltlose Teil des Werkes möge im Original nachgelesen werden. Er kann uns hier auch nicht weiter interessiren. Ich bin überzeugt, daß Wasmann von anderer Seite wegen dieses Kapitels und einiger anderer Windungen schärfste Verurteilung erfahren wird. Auch ich sehe sehr wohl die Bretterzäune, die ihm die Aussicht in die freie ungebundene Welt verschließen, aber ich sehe auch seine Bemühungen hinüberzugelangen, so gut es ein Jesuitenpater vermag. Er ist höher geklettert, als je ein anderer seiner Kollegen vor ihm, das darf nicht vergessen werden, zumal wenn man bedenkt, welche Last an seinen Rockschößen hängt, eine tausendjährige Last von Vorurteilen, Aberglauben und sanktionirter Wahrheitsfesselung. Wir wollen uns über das Gute freuen, daß uns von dieser Seite gebracht wird, in der Hoffnung, daß es nun auch bald in anderen geistlichen Lagern etwas heller wird.[2])

---

[1]) Vgl. hierüber auch den Artikel von Dr. Escherich: „Ein Jesuitenpater als Anhänger der Abstammungslehre". Beilage zur „Allgemeinen Zeitung", Nr. 136, 1902.

[2]) Vortreffliche Anläufe sind ja bereits von verschiedenen Seiten gemacht worden, z. B. vom Superintendenten Braasch: „Der Wahrheitsgehalt des Darwinismus", Weimar 1902; vom Superintendenten Trümpelmann: „Die moderne

Auf einem ganz neuen Gebiete begegnen wir Wasmann in der ersten Hälfte seines Werkes, das sich in folgende Kapitel gliedert: „Begriff und erste Entwicklung der Biologie"; „Die Entwicklung der modernen Morphologie und ihrer mikroskopischen Zweige"; „Die neueste Entwicklung des Zellenbaues"; „Ein Blick in das Zellenleben"; „Die Gesetze der Zellteilung"; Die Zellteilung in ihrer Beziehung zur Befruchtung und Vererbung"; „Zelle und Urzeugung". Es fügen sich in der zweiten Hälfte folgende Abschnitte an: „Gedanken zur Entwicklungslehre"; „Konstanztheorie oder Deszendenztheorie"; „Zur Anwendung der Deszendenztheorie auf den Menschen".

Wer sich über die neuere Biologie der Zelle belehren will, findet hier eine scharfsinnige und sehr geschickte Zusammenstellung. Es werden die wesentlichen Theorien kritisch besprochen und die eigenen Erforschungen eingeflochten. Sehr anschaulich und klar ist das Kapitel „Blick in das Zellenleben" geschrieben. Wir sehen die Arbeitsteilung im Zellenstaat, die Strömungen des Protoplasmas, das interessante Treiben der kleinen Drängelwesen der Leukozyten (Phagozyten) usw. Einem Irrtume Wasmanns begegnen wir in der Annahme, daß die Chlorophyllkörner in der Pflanzenzelle entstehen. Eine solche Entstehung ist unbekannt. Im Gegenteil, die Pflanzenzelle scheint nicht die Fähigkeit zu haben, Chlorophyllkörner aus sich bilden zu können. So bekommt jede Keimzellenanlage ihre Chlorophyllkörner mit. Aus diesen Verhältnissen heraus konnte von botanischer Seite jener interessante Gedanke geboren werden, der in diesem steten Zusammensein von Pflanzenzelle und Chlorophyllzelle lediglich eine Symbiose sieht. In gründlicher Weise werden dann die Zellteilungen in ihrer Beziehung zur Befruchtung und Vererbung durchgenommen und alle einschlägigen Erscheinungen erwähnt, wie die Überbefruchtung, Doppelbefruchtung, Konjugation, natürliche und künstliche Parthenogenese, Merogonie usw. Diese Ausführungen gewinnen an Interesse durch die vielfach durchaus selbständige Beurteilung der Probleme.

Seltsam berührt es den Naturforscher, in solchen streng wissenschaftlichen Abhandlungen, in die er gewöhnt ist, nichts von seinem Glauben hineinzutragen, plötzlich den Geistlichen sich melden zu sehen, indem z. B. aus dem gesetzmäßigen Verhalten der Chromosomen „die Weisheit und Macht des Schöpfers" gefolgert wird.

Zur Urzeugung stellt Wasmann sich folgendermaßen: „Daß die ersten Organismen aus dem anorganischen Stoffe entstanden seien, geben wir gerne zu; denn sonst wären sie ja „aus nichts geschaffen", was wir keineswegs anzunehmen geneigt sind. Zum Wesen der Urzeugung gehört jedoch, daß die anorganische Materie von selber und aus eigener Kraft die ersten Organismen erzeugt habe. Letztere Annahme kann aber kein „Postulat der Wissenschaft" sein, weil sie, wie wir zeigen werden, mit den Tatsachen in offenkundigem Widerspruche steht. Würde man dagegen sagen, die ersten lebenden Wesen seien aus dem noch nicht organisirten Stoffe hervorgebracht worden durch eine vom Schöpfer der Urmaterie in dieselbe gelegte Bildungskraft, die sich nur unter bestimmten

---

Weltanschauung und das apostolische Glaubensbekenntnis", Berlin 1902 usw. Beide akzeptiren die Deszendenztheorie. Vgl. a. Kalthoff: „Das Christusproblem" 2. Aufl. Leipzig 1903, und Lehmann-Hohenberg: „Naturwissenschaft und Bibel" Jena 1904.

chemisch-physikalischen Bedingungen betätigen konnte, obwohl sie über die Gesetze der organischen Materie hinausging — so ließe sich gegen eine derartige Auffassung der Urzeugung nicht mehr einwenden, daß sie unmöglich sei und mit dem Wesen des unbelebten Stoffes im Widerspruche sich befinde; man könnte höchstens sagen: sie geht über unser Vorstellungsvermögen hinaus, weil die Erscheinungen der Gegenwart keine solchen Vorgänge mehr bieten. Sie wäre übrigens kaum unbegreiflicher, als das Wesen des Lebens auch heute noch für uns unbegreiflich, d. h. aus den chemisch-physikalischen Gesetzen unerklärbar ist" usw. Nach längeren Ausführungen heißt es alsdann: „Wie entstanden somit die ersten Organismen? .... Es muß eine außerordentliche Ursache gewesen sein, welche aus der Materie die ersten Organismen hervorbrachte. Die außerordentliche, d. h. trotz ihrer Allgegenwart in der Welt von dieser substantiell verschiedenen intelligente Ursache ist eben der von dem modernen Monismus so verkannte und gefürchtete persönliche Schöpfer."

Wir sehen auch hier, abgesehen von dieser letzten durchaus unwissenschaftlichen, polemischen Privatmeinung einen gewichtigen Fortschritt. Aus dem Kindheitsglauben der Völker kristallisirt sich mehr und mehr das heraus, was die Wissenschaft auf Grund der Naturgesetze seit langem postulirte. Wir sind schon einen guten Schritt aus dem kirchlichen Dunkel herausgekommen, wenn die Urzeugung in dieser Weise akzeptirt wird. Weitere Schlacken werden schon allgemach abfallen, dazu bedarf es aber solcher feinen und scharfen Köpfe wie der Wasmannsche einer ist; wünschen wir sie auch den anderen Lagern in größerer Zahl. Allerdings verzichtet man gerne auf jenen inkonsequenten Einschlag, der in das Wasmannsche wissenschaftliche Gewebe, lediglich um eine Anzahl von Dogmen zu retten, unlogische, unhaltbare, die Forschungsergebnisse verdunkelnde Fäden zieht.

Von besonderem Interesse sind natürlich die Wasmannschen Darlegungen, die uns auf sein eigentlichstes Gebiet führen, der Myrmekophilie und Termitophilie. Hier haben ihm verschiedene Käferarten, z. B. der Gattung Dinarda, die als indifferent geduldete Gäste bei Formica-Arten leben, den Beweis geliefert von der noch heute vor sich gehenden Bildung neuer Arten. Ich verweise auch auf den Abschnitt; „Die hypothetische Stammesentwicklung der Lomechusa-Gruppe"; ferner auf die anschließenden Abteilungen: „Die Gäste der Wanderameisen", „Die Verwandlung von Gästen der Wanderameisen in Termitengäste", „Die Familie der Keulenkäfer (Clavigeriden)", „Die hypothetische Stammesgeschichte der Fühlerkäfer (Paussiden)" und schließlich „Die Zweiflüglerfamilie der Termitoxeniidae". Hier zeigt sich die Kennerschaft Wasmanns im besten Lichte und hier liegen auch die wirklichen Verdienste Wasmanns um die Wissenschaft.

Ich gehe nicht weiter auf den Inhalt des Werkes ein und empfehle die Lektüre dieses soziologisch, kulturell und kirchenpolitisch interessanten Buches.

Oldenburg i. Gr. Dr. v. Buttel-Reepen.

Rhumbler, Prof. Dr. Ludwig. Zellenmechanik und Zellenleben. Vortrag auf der 76. Vers. Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Breslau. Leipzig 1904. J. A. Barth. 43 S. 1 M.

Eine beachtenswerte Zusammenfassung des bekannten Zellmechanikers, die uns die Quintessenz zahlreicher eigener und fremder Forschungen auf diesem

Felde bietet. Rhumbler wendet sich gegen Drieschs Entelechie, Reinckes Dominanten, wie überhaupt gegen den Neovitalismus, der die alte „Lebenskraft" in veränderter Gestalt aufleben lassen will. Die Wunde, an der, nach Rhumblers Ansicht, „der Neovitalismus über kurz oder lang verbluten muß", ist die von den Neovitalisten zugestandene Zulässigkeit und Notwendigkeit mechanistischer Mittel der Formbildung, „seine Aufgabe wäre es daher, zu zeigen, wie die von ihm anerkannten mechanistischen Mittel der Formbildung von unmechanistischen Agentien aus in Gang gesetzt werden können — eine Aufgabe, die er bis jetzt nicht gelöst hat, und die er auch wohl nie zu lösen imstande sein wird".

Die neovitalistische Ansicht, das Ausschlaggebende spiele sich auf ultramikroskopischem Gebiete ab, wird durch den Hinweis zu entkräften versucht, daß nach neueren Berechnungen in diesem unsichtbaren Terrain „gar kein Platz mehr für komplizirte Mechanismen vorhanden ist".

Der in vielen Fällen nachgewiesene flüssige Aggregatszustand der lebenden Substanz unterliegt in seinen Lebensäußerungen lediglich physikalischen Gesetzen (Flüssigkeitsgesetzen) wie mannichfache Versuche dargetan haben. „Alles, was die Amöbe an Einzelleistungen zuwege bringt, das kann auch der künstliche Tropfen". Der Stoffwechsel, die chemischen Umsetzungen in der lebenden Substanz, kurz die vitale Energie erfährt naturgemäß unter unseren heutigen Kenntnisverhältnissen keine Erklärung. Die Zellmechanik will auch nicht die Aufgabe des Zellenlebens erschöpfen, sondern betrachtet nur seine physikalich mechanische Seite. Dr. v. Buttel-Reepen.

Detto, Dr. Carl. Die Theorie der direkten Anpassung und ihre Bedeutung für das Anpassungs- und Deszendenzproblem. Versuch einer methodologischen Kritik des Erklärungsprinzipes und der botanischen Tatsachen des Lamarckismus. Mit 17 Abbild. Jena, G. Fischer. 1904. 214 S. 4 M.

Die Botaniker operiren seit einigen Jahrzehnten viel mit dem Begriff der „direkten Anpassung", worunter sie verstehen, daß ein Organismus unter veränderten Existenzbedingungen sofort in der Lage sein soll, zweckmäßig zu reagiren, indem er seine morphologischen oder physiologischen Eigenschaften in nützlicher Weise abändert. In der Regel brauchen die Botaniker diesen Begriff nur für nützliche Abänderungen, wie das Wort „Anpassung" es verlangt, nur von Wettstein ist an verschiedenen Stellen seiner Schriften noch weiter gegangen und hat jede Veränderung, mag sie nützlich oder indifferent oder schädlich sein, als „direkte Anpassung" bezeichnet, wobei er offenbar denselben Fehler begangen hat, den Haeckel durch seine Werke mit Zähigkeit fortschleppt, nämlich „Variabilität" mit „Anpassung" zu identifiziren. Der Begriff der „direkten Anpassung" ist im Grunde genommen ein Zugeständnis an den modernen Vitalismus, welcher behauptet, daß die lebendige Substanz sich dadurch von der toten prinzipiell unterscheide, daß sie beim Wechsel der äußeren Faktoren eine gewisse Reaktionsfreiheit habe und deshalb stets zweckmäßig sich verändern könne, wobei freilich zugegeben wird, daß die Abänderung nicht immer ihr Ziel erreiche, sondern häufig nur in der Richtung auf dasselbe zu sich bewege. Da gegenwärtig der Kampf gegen und für den Vitalismus heftig tobt, begrüßen wir die vorliegende vorzügliche, auf umfassendster Literatur- und Sachkenntnis fußende

Schrift mit Freuden, denn sie zeigt klipp und klar, wie völlig unberechtigt nach den zur Zeit bekannten Tatsachen die Annahme einer direkten Anpassungsfähigkeit der Pflanzen ist. Wäre sie vorhanden, so würde in der Tat das Kausalgesetz, die Grundlage aller Naturwissenschaft, für die Organismenwelt aufgehoben sein, denn dieses besagt, daß unter bestimmten Bedingungen auf eine Veränderung a (die Ursache) nur eine ganz bestimmte Reaktion b (die Wirkung) folgen kann. Ist diese Wirkung zufällig eine schädliche, so besteht auch für den Organismus keine Möglichkeit ihr zu entrinnen. Mit Detto stimme ich nur in einem Punkte, der allerdings von ziemlicher Wichtigkeit ist, nicht überein. Er hält die direkte Anpassungsfähigkeit für ein Attribut des Lamarckismus und zieht daher gegen diesen zu Felde, während meines Erachtens sein Angriff sich gegen den Vitalismus hätte richten sollen. Es hängt dies damit zusammen, daß der Begriff des Lamarckismus von verschiedenen Forschern sehr verschieden weit gefaßt wird, und es wäre eine verdienstvolle Aufgabe, an der Hand eingehender Literaturstudien einmal hierüber Klarheit zu schaffen. Lamarck selbst rechnete nicht nur mit Gebrauch und Nichtgebrauch, sondern auch mit den „Anstrengungen eines inneren Gefühls", welche neue Organe so hervorrufen, wie das Bedürfnis es verlangt. Es liegt auf der Hand, daß das „innere Gefühl" als formbildendes Prinzip etwas durchaus Mystisches und Unwissenschaftliches ist, ebensowenig wie das Bedürfnis an sich, z. B. der Hunger als Bedürfnis nach Nahrung, die Mittel zu seiner Befriedigung schaffen kann, sondern diese müssen durch andere Ursachen erzeugt worden sein. Die Zoologen und Paläontologen haben daher diesen Punkt der Anschauungen des genialen Franzosen ganz fallen gelassen und verstehen unter Lamarckismus resp. Neo-Lamarckismus nur die Idee, daß der Gebrauch resp. der Nichtgebrauch der Organe eins der wichtigsten Prinzipien für die progressive oder regressive Evolution darstellt. Hierin liegt nichts Vitalistisches und nichts von direkter Anpassung, sondern es kommt dabei nur eine Erfahrungstatsache zur Verwendung, aus der dann weiter ein bestimmter theoretischer Schluß gezogen wird. Vom Standpunkte dieses modernen Lamarckismus aus hätte als der Zusatz zum Titel des Dettoschen Buches lauten müssen: Versuch einer methodologischen Kritik . . . des Vitalismus. Dettos Ausdrucksweise läßt sich aber damit motiviren, daß einzelne Autoren den Begriff des Lamarckismus noch in der ursprünglichen Weite fassen. Er zitirt z. B. von Wettstein, welcher schreibt: „Wir bezeichnen alle Ideen, betreffend die Formenbildung, welche dem Organismus selbst die Fähigkeit der zweckentsprechenden Veränderung zuschreiben, als „lamarckistische" und die Lehre selbst als „Lamarckismus". Gegen diesen teleologischen Lamarckismus, welcher namentlich von Botanikern vertreten wird, und im Grunde genommen nur Vitalismus ist, richten sich die gründlichen und kritischen Ausführungen des Dettoschen Buches, während der Lamarckismus der Zoologen, für den namentlich von Darwin, Haeckel, Roux, Spencer, Cope, Eimer und andere Gegner Weismanns eingetreten sind und für den ich selbst in früheren Schriften eine Lanze gebrochen habe, durch diese Arbeit nicht tangirt wird oder doch nur in untergeordneten Momenten, auf die ich noch zurückkomme. Dieser Neo-Lamarckismus ist frei von jeder Teleologie und betont nur, daß für die Evolution nicht ausschließlich die zufällig auftretenden und dann von der Selektion gesiebten Eigenschaften maßgebend sind, sondern daß daneben die Art des Gebrauchs der Organe von großer Bedeutung ist, da die Erblichkeit andauernder funktioneller Wirkungen angenommen wird.

Detto gliedert seine Schrift in fünf Kapitel. In dem ersten („Methodo-

logischen Voraussetzungen") beginnt er mit echter deutscher Gelehrtengründlichkeit ab ovo, d. h. er setzt seine philosophischen Grundüberzeugungen in Anlehnung an Mach, Avenarius, Wundt u. a. auseinander, die darin gipfeln, daß es zwei mögliche Betrachtungsweisen der Dinge gibt, die psychologische und die physikalische, und daß die Naturwissenschaft nur die letztere anzuwenden hat. Sie hat daher nach Möglichkeit durch gegenseitige Kontrolle der Sinneseindrücke alles Psychische zu eliminiren und muß sich darauf beschränken, die kausalen Beziehungen, d. h. die Konstanz der Abhängigkeiten der Objekte festzustellen. Jede teleologische Betrachtung ist auszuschließen, denn sie ist nicht möglich ohne ein psychisches Moment. „Sobald man eine teleologische Kausalität denken will, wird man sie nach Analogie des Willensaktes denken müssen (Motiv, Zweckursache); und deshalb ist es unmöglich, ein Geschehen teleologisch zu erklären. Können wir doch nicht einmal den Willensakt psychologisch erklären, sondern nur analysiren; er ist bekannt, aber nicht seiner Notwendigkeit nach erkannt (S. 15)." „Ein Geschehen teleologisch erklären würde also heißen, eine motivierende Vorstellung als zureichenden Grund für das Geschehen nachweisen. Da nun Vorstellungen niemals als räumlich zwischen Raumobjekten gedacht werden können, so ist die teleologische Erklärung eines räumlichen Geschehens von vornherein undenkbar und widersinnig (S. 19)." Damit wird natürlich nicht auf den Nachweis der Funktion der Organe verzichtet, denn in diesem Falle kommt es nicht darauf an, die Struktur derselben aus einem Motiv zu erklären, sondern nur ihren Wert für den Organismus festzustellen.

Das zweite Kapitel behandelt „die organische Zweckmäßigkeit und das Anpassungsproblem". Der Verf. schließt sich der von Fries, Sigwart, Wundt und anderen Philosophen geäußerten Ansicht an, daß die teleologische Betrachtungsweise einfach die Umkehr der kausalen sei; ich stimme ihm hierin nicht bei und verweise auf das, was ich gegen Wundt in dieser Frage in diesem Bande S. 436 gesagt habe. Die zweckmäßigen Einrichtungen der Organismen werden eingeteilt in solche des Baues, der chemischen und der motorischen Funktion (S. 29); hier fehlt der Hinweis auf die Instinkte, die zwar von den Reflexen nicht prinzipiell, sondern nur durch ihre Komplikation verschieden sind, aber doch unmöglich aus eben diesem Grunde in irgendeine der drei Kategorien hineinpassen. Da das Wort „Anpassung" im Deutschen im doppelten Sinne gebraucht wird, nämlich zur Bezeichnung eines nützlichen Zustandes und als Substantiv von „sich anpassen" zur Bezeichnung eines Vorganges, der allmählichen Entstehung der nützlichen Einrichtung, so führt Detto zwei neue Fachausdrücke ein: er nennt die fertigen zweckmäßigen Einrichtungen „Ökologismen", die Entstehung derselben „Ökogenese". Damit kann zweifellos in vielen Fällen eine größere Klarheit erzielt werden; wirklich notwendig aber sind sie nicht, da man dieselbe Klarheit ohne Fremdwörter erreichen kann, wenn die fertige „Anpassung" unterschieden wird von der „Erwerbung" oder der „Entstehung der Anpassung". Die Ökologismen werden eingeteilt in monotrope, welche nur in einer bestimmten Richtung funktioniren (z. B. wenn das Blatt der Dionaea zum Fange eines Insekts zusammenschlägt) und in polytrope, welche je nach den äußeren Umständen verschieden ausfallen (Blattanlage einer amphibischen Pflanze, die entweder zum Luftblatt oder zum Wasserblatt auswachsen kann; die Farbenänderungen vieler Tiere in Anpassung an die jeweilige Umgebung) und die man auch wohl als „variabele Anpassungen" oder „Regulationen" oder „Akkomodationen" zu bezeichnen pflegt.

In dem dritten Kapitel werden „die Lamarckistischen Theorien, ihr Erklärungsprinzip und ihre Konsequenzen" eingehend untersucht, wobei der Verf. eine interessante Zusammenstellung der wichtigsten Sätze von Lamarck, Spencer, Nägeli, Eimer und von Wettstein vorausschickt. Daß in dieser Liste Roux fehlt, muß befremden, da es keinen Forscher gibt, der tiefer in das Wesen und in die Bedeutung der funktionellen Anpassung eingedrungen ist. Ich unterschreibe sehr vieles, was Detto in diesem Kapitel ausführt, muß aber doch betonen, daß er den phyletischen Wert der funktionellen Anpassung nicht richtig erkannt hat, und daß gerade in diesem Kapitel die irrtümliche Verwechslung des Lamarckismus mit dem Vitalismus deutlich zutage tritt. Seite 67—69 gibt der Verf. eine übersichtliche Zusammenfassung seiner Gedanken, die ich im folgenden nur mit unwesentlichen Kürzungen wiedergebe.

„1. Die Theorie der direkten Anpassung erklärt die Entstehung von Formen und Anpassungen (Ökologismen) aus der Fähigkeit der Organismen, sich entsprechend dem Wechsel der Lebensbedingungen zweckmäßig zu verändern. Sie setzt damit voraus, was erklärt werden soll; für sie ist Erklärungsgrund, was für die Selektionstheorie Problem ist." Kürzer läßt sich die Wertlosigkeit der vitalistischen Theorie der direkten Anpassung wohl nicht dartun.

„2. Funktionelle Anpassung setzt ein Organ voraus, durch dessen Funktionsgrad der Organstatus (Funktionseffekt) bedingt ist. Eine Funktion ohne Organ ist nicht denkbar, weil ein Vorgang nicht ohne materielles Substrat vorgestellt werden kann. Folglich kann funktionelle Anpassung nicht die Entstehung von Organen erklären, weil die Bedingung nicht die Folge sein kann. Der Primat der Funktion würde zu der Annahme zwingen, daß das durch sie oder für sie gebildete Organ alle die Eigenschaften besitzt, welche notwendig sind, um die Qualität der Funktion zu bewirken, welche in Erscheinung treten soll: Zweckursache." In diesen Sätzen offenbart sich ein doppelter Irrtum. Erstens kann durch den Gebrauch, also durch funktionelle Anpassung, eine neue Struktur resp. ein neues Organ geschaffen werden, wenn veränderte Existenzbedingungen oder neue Gewohnheiten die Tiere veranlassen, ein schon vorhandenes Organ nach einer ganz neuen Richtung hin zu gebrauchen. Es tritt dann das Prinzip der Funktionserweiterung in Kraft. Die Vorfahren der Paarhufer waren ohne Geweihe resp. Gehörne. Die Entstehung dieser Bildungen wird verständlich durch die Annahme, daß die Männchen bei ihren Kämpfen um die Weibchen mit den Köpfen gegeneinander stießen, wodurch die Stirnbeine samt der überlagernden Haut zu Wucherungen veranlaßt wurden. Die Paviane haben das Baumleben aufgegeben und halten sich überwiegend auf dem Erdboden auf. Sie setzten sich infolgedessen häufiger und andauernder nieder, wodurch die Gesäßschwielen hervorgerufen wurden. Wenn Vögel mit der gewöhnlichen Fußform (die erste Zehe nach hinten, II.—IV. nach vorn) sich auf dünnen Zweigen niederlassen, so kann man oft genug beobachten, daß sie dadurch einen festeren Halt zu gewinnen suchen, daß sie auch die vierte Zehe nach hinten biegen. Eine solche Gewohnheit muß zur Entstehung des typischen Kletterfußes geführt haben, wie er den Spechten und Eulen eigen ist. Solche Beispiele ließen sich noch zu Hunderten beibringen. Detto verkennt vollständig die außerordentliche Bedeutung des Lamarckismus, welche in dem Nachweis besteht, daß den Lebensgewohnheiten ein sehr erheblicher Einfluß auf die Aus- und Umgestaltung des Körpers zukommt, natürlich unter der Annahme der Erblichkeit der Gebrauchswirkungen. Mit dem langsamen, aber beständigen Wechsel der Klimate und der Verteilung

von Land und Wasser im Laufe der Erdgeschichte müssen die Tiere nur zu oft ihre Lebensgewohnheiten abgeändert haben und zwar um so mehr, je intensiver der Kampf ums Dasein war und zahlreiche Individuen zwang, sich ein neues Plätzchen im Haushalt der Natur zu erobern. — Der zweite Irrtum des obigen Zitates liegt in der Behauptung, daß das Primat der Funktion zur Annahme einer Zweckursache führen soll. Zunächst führen im allgemeinen die höheren Tiere keine direkt unzweckmäßigen Bewegungen aus, sondern brauchen die vom Willen abhängigen Organe so, daß ein möglichst großer Nutzeffekt resultirt. Dann werden auch nur diejenigen Teile sich von Generation zu Generation vergrößern, welche die Steigerung der Funktionshöhe bewirken. Werden aber durch die veränderten Lebensgewohnheiten unzweckmäßige Bildungen erzeugt, was sicherlich oft genug der Fall gewesen sein wird, so wird im Laufe der Zeit der Kampf ums Dasein derartige Formen eliminiren. Der Satz, daß in vielen Fällen die Funktion das Primäre, die Form des Organs das Sekundäre ist, führt also keineswegs zu teleologischen Konsequenzen, sondern bleibt vollständig im Rahmen der physikalischen Naturforschung. Warum eine Gebrauchswirkung in dem einen Falle sich am Knochen, in einem anderen sich an der Haut äußert und in einem dritten ohne sichtbare Änderungen bleibt, läßt sich natürlich ebensowenig „erklären", wie die Vierwertigkeit des Kohlenstoffatoms. Daß im übrigen das Prinzip der funktionellen Anpassung nicht überschätzt werden darf, glaube ich früher zur Genüge gezeigt zu haben.[1])

„3. Der wesentliche und charakteristische Satz des Lamarckismus [muß heißen: des Vitalismus, vgl. oben Ref.] ist die Annahme, daß das Bedürfnis die Organe erzeuge, also die Ökologismen- und Formenbildung beherrsche. Das heißt, nicht die physiologische Natur des Organismus, sondern die Natur der Lebensbedingungen bestimmt die Qualität der Organe. — Mit diesem Satze wird auch der Lamarckismus aufgehoben. Denn bestimmte nicht die Außenwelt die Qualität der durch ihre Einwirkungen veranlaßten Reaktionen, sondern der Organismus selbst, so ist nicht einzusehen, warum die Reaktionen zweckmäßig sein sollten, weil ohne Abhängigkeit vom Ziele die Qualität der Mittel (der Organe) nur zufällig zur Erreichung des Zieles geeignet sein kann. Also träte, wenn der Organismus unabhängig von der Natur der Lebensbedingungen die Qualität seiner Veränderungen bestimmte, die Selektion an die Stelle der direkten Anpassung; denn letztere kann nicht zufällig zu zweckmäßigen Erfolgen kommen, außer wenn man Anpassung mit Variation schlechthin identifizierte."

Das vierte Kapitel behandelt „Die Tatsachen der direkten Anpassung und die Möglichkeit ihrer kausal-physiologischen Deutung" (S. 81—188) und gibt eine sehr eingehende kritische Besprechung aller derjenigen Beobachtungen auf pflanzlichem Gebiet, welche als direkte Anpassungen gedeutet worden sind. Detto zeigt, daß diese Auffassung in keinem Falle zutrifft, mag es sich nun um Kryptogamen (Bakterien, Schimmelpilze, Uredineen etc.) oder um Phanerogamen (Pflanzen des Galmei-, Serpentin-, Kalk- oder Kieselbodens; Xerophyten, Hygrophyten, Hydrophyten mit ihren spezifischen Anpassungen; Schattenblätter) handeln. Es sind stets andere Deutungsmöglichkeiten vorhanden, welche uns die betreffenden Einrichtungen auf kausal-physiologische Weise ohne vitalistische und teleologische Beurteilung verständlich machen. Es kommen hier folgende vier Fälle in Betracht. Erstens die betreffende Anpassung ist anzusehen

[1]) Vgl. das V. Kapitel in meinem Buche „Über die Bedeutung des Darwinischen Selektionsprinzips" (2. Aufl. 1903), namentlich S. 218—224.

als ein Regulationseffekt, als „Einstellung eines bereits vorhandenen Ökologismus", der sich aber nicht immer äußert, nicht dauernd vorhanden ist, sondern nur durch bestimmte äußere Reize ausgelöst wird. Z. B. veranlaßt das Wasser die Blattanlagen von Ranunculus aquatilis und vielen anderen amphibischen Pflanzen zu Schlitzblättern auszuwachsen, deren stark vergrößerte Oberfläche zur Aufnahme der im Wasser gelösten Salze und Gase sehr geeignet ist, während dieselbe Anlage außerhalb des Wassers die gewöhnliche Blattform annimmt. Zweitens kann die dem Anscheine nach „direkte" Anpassung eine Folge der sog. funktionellen Anpassung sein. Damit wird aber die betreffende nützliche Einrichtung in ihrer Entstehung nicht erklärt, denn die Fähigkeit, durch den Funktionsreiz zweckmäßig beeinflußt zu werden, ist selbst ein Ökologismus. Drittens kann die scheinbar direkte Anpassung eine Hemmungs- oder eine Rückschlagserscheinung sein. Die Hydrophyten und die hydrophilen „Paravarianten" der Landpflanzen (Verf. versteht darunter Veränderungen der Struktur mit Annäherung an einen anderen biologischen Typus, also in diesem Falle konvergente Annäherung der Landbewohner, wenn sie in feuchtes Terrain versetzt werden, an die Wasserbewohner) zeigen z. B. gewisse Übereinstimmungen: geringe Ausbildung der Pallisadenschicht, der Cuticula, der Behaarung; Fehlen der Stomata; zentripetale Verschiebung der Gefäßbündel u. a. Detto schließt sich der von Göbel und Küster geäußerten Meinung an, daß sich hierin keine „Anpassungen" äußern, sondern nur Hemmungsbildungen. Die betr. Strukturen haben ein gewisses Maß von Trockenheit nötig, um zu voller Entfaltung ausgelöst zu werden. In feuchter Umgebung ist dieser Reiz stark verringert und daher bleiben jene Organe oder Gewebe in ihrem Wachstum zurück. Als eine Rückschlagserscheinung ist es zu beurteilen, wenn Wasserpflanzen (Hottonia, Myriophyllum) an denjenigen Blättern oder Blatteilen, welche aus dem Wasser hervorragen, Stomata erhalten, da doch die Vorfahren derselben zweifellos Landpflanzen waren. Viertens lassen sich viele „direkte" Anpassungen erklären durch die Annahme einer „potentiellen Variationsbreite", d. h. jeder Organismus besitzt Eigenschaften und Fähigkeiten, welche ihm unter den aktuellen Lebensbedingungen nicht von Nutzen sind, dagegen bei veränderter Umgebung sich von höchstem Werte erweisen können. Die Wurzeln der Kartoffeln haben z. B. nach Sachs die latente Fähigkeit nach Art der Epiphytenwurzeln zu wachsen. Schimper hat gezeigt, daß die Halophyten schwimmfähige, die Epiphyten flugfähige Samen besitzen; ihre nichthalophilen und nichtepiphytischen Verwandten verfügen aber auch schon über dieselbe Eigenschaft, wenngleich in geringerem Maße, aber immerhin in höherem, als viele andere Pflanzengattungen. Auf Grund solcher — wie Darwin sagte — zufällig nützlicher Eigenschaften stehen jedem Organismus in potentia ein viel größeres Wohngebiet und weit mehr Möglichkeiten der Lebensführung offen, als er tatsächlich erkennen läßt. Wenn daher Bakterien und Schimmelpilze auch auf veränderten Nährböden gedeihen und Rostpilze und andere Parasiten sich auf ganz neue Wirte übertragen lassen, so zeigt sich darin nicht die Fähigkeit zu direkter Anpassung, selbst wenn unter den neuen Verhältnissen einzelne neue Charaktere auftreten, sondern es wurden die in der Konstitution des Organismus begründeten Grenzen der Anpassungsbreite zufällig nicht überschritten. Dieser Begriff der „potentiellen Variationsbreite" — oder wie man besser sagt, der „potentiellen Anpassungsbreite" — scheint mir von großer Wichtigkeit zu sein, und es ist Dettos Verdienst nachdrücklich auf ihn hingewiesen zu haben.

In dem V. Kapitel zieht der Verf. die Konsequenzen aus seinen Erörterungen. Wenn es keine direkten Anpassungen gibt, so bleibt nur übrig der Weg der indirekten Ökogenese nach dem Erklärungsprinzip der Selektionstheorie. Auf dieses selbst und die gegen dasselbe erhobenen Einwände geht Detto nicht näher ein, sondern begnügt sich zu konstatiren: „Der Zufall also entscheidet über Sein und Nichtsein; dieser „Zufall" ist das logische Postulat einer wissenschaftlichen Deutung des Entstehens organischer Zweckmäßigkeit und in diesem Zufalle liegt die philosophische Kraft der Selektionstheorie, des Darwinschen Gedankens." Am Schlusse des inhaltsreichen Buches folgen einige allgemeine Erwägungen. Die de Vriessche Mutationstheorie wird anerkannt und als wesentlichste Eigenschaft der Mutationen ihre sofortige Erblichkeit hingestellt. Gegen die in der Botanik übliche Terminologie — in der Zoologie hat sie sich nie eingebürgert — die indifferenten „Organisationsmerkmale" zu unterscheiden von den nützlichen „Anpassungsmerkmalen" wird mit Recht hervorgehoben, daß jedes organische Merkmal auf der spezifischen Struktur der betreffenden Art, also auf seiner Organisation beruht. Endlich sucht Detto nachzuweisen, daß sich viele theoretische Bedenken gegen eine Hypothese der Vererbung somatogener Eigenschaften erheben lassen. Seine Ausführungen sind zum großen Teil gegen den Referenten gerichtet, aber schließlich kommt er zu demselben Schlusse, zu dem ich gelangt bin, daß nämlich unter der Voraussetzung der Determinantentheorie die Vererbung erworbener Eigenschaften durch Leitungsreize sich wenigstens vorstellen läßt. Daß noch keine absolut zwingenden Beweise vorliegen, wird jeder zugeben. Dadurch wird aber jene Hypothese keineswegs erschüttert, denn sie fußt in erster Linie auf der Erkenntnis, daß ohne sie zahlreiche deszendenztheoretische Tatsachen überhaupt nicht zu erklären sind. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis bildet den Schluß der wertvollen Untersuchung, der unstreitig das Verdienst zugeschrieben werden muß, mit dem Begriff der direkten Anpassung gründlich aufgeräumt zu haben. Bei einer Neuauflage wäre es wünschenswert, dieses Ergebnis schon im Titel auszudrücken, der nicht erkennen läßt, ob der Autor sich pro oder contra entscheidet. Auch könnten dann manche Schwerfälligkeiten im Ausdruck gemildert werden.

L. Plate.

Semon, Prof. Dr. Rich. Über die Erblichkeit der Tagesperiode. Biolog. Zentralbl. 25. Bd., Nr. 8.

Ein höchst wertvoller Nachtrag zur Mneme (Vgl. oben S. 169). Einerseits beweist Semon durch sinnreiche Experimente, wie bei Acacia und Mimosa der Rhythmus der Tagesbewegung der Blätter auf Vererbung beruht und nicht einfach ein Lichtreflex ist. Es gelang ihm, durch konsequente Anwendung von Belichtung und Dunkelheit während 24 Stunden oder nur während 6 Stunden den Beweis nachzuliefern, daß dennoch der ererbte 12 stündige Wechsel (24 stündiger Zyklus) im Grunde erhalten blieb. Nur wirkte je der Eintritt von Dunkelheit oder Lichtreiz etwas abkürzend auf die Perioden ein. Andrerseits aber zitirt er eine Arbeit von Fr. Darwin und D. Pertz in Annals of Botany 1892 und 1903, denen es umgekehrt gelungen ist, durch fortgesetzte Engraphie bei geeigneten Pflanzen künstliche Perioden zu erzeugen. Damit ist die individuelle Engraphie bei Wesen ohne Nervensystem erwiesen. Man sieht bereits aus diesen Tatsachen, wie vielversprechend das mnemische Prinzip zur Erforschung der einzelnen Faktoren der Evolution, resp. zu ihrer Auseinanderhaltung ist.

Prof. Dr. Aug. Forel.

Ammon, Dr. Otto. Beiträge zur Erforschung der Vererbung und Auslese beim Menschen. Aus: Naturwissenschaftl. Wochenschrift. Neue Folge III. Bd. Nr. 23. 10 S.

Ein Problem von eminenter Wichtigkeit bespricht Ammon im Anschluß an eine neuere Untersuchung Wettsteins über die Bevölkerung des Kreises Disentis. Es betrifft die Frage, welche von dem um die neuere Anthropologie sehr verdienten Verfasser schon lange (Vgl. auch dieses Archiv Bd. I S. 84: Ammon, Die Bewohner der Halligen, sowie Erörterung einiger Fragen der Volkskunde) angeregt wurde, ob nicht die hochgradige Kurzschädlichkeit gewisser Alpentypen, die gewöhnlich als eigene kurzschädlige Rasse aufgefaßt werden, vielmehr das Schluß-Resultat einer Abwanderung von Langköpfen aus einer Mischbevölkerung, also das Produkt eines einseitigen weitgetriebenen Auslesevorganges sei.

Wettstein fand im Kreis Disentis (Kanton Graubünden, Schweiz) auf Grund von Untersuchungen an 252 Schädeln und einigen Messungen an Lebenden Schädel-Indices von 75—95, einen mittleren Index von 85,4 (Hyperbrachycephalie). Nur 4 Schädel kamen auf den Index 75; 2 auf den Index 76 (Dolichocephalie). Den Index 84 wiesen 39 Schädel, den Index 87 30 Schädel auf. Bei Index 95 endigt die Kurve mit 1 Schädel. Die 4 Schädel mit dem Index 75 fanden sich in Danis und gehören nach Wettstein einem anderen Typus an als die übrigen, dem Sion-Typus nach His. Eine genaue Vergleichung der Durchschnittsmaße (Wettstein nahm an einem Schädel und Gesicht im ganzen 36 Maße) ergab die nahe Übereinstimmung der gemessenen brachycephalen Schädel mit dem von His aufgestellten „Disentis-Typus". Sie zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Phahlbauten-Typen, sind aber stärker brachycephal als diese und zeitlich durch eine meso- und dolichocephale Einwanderung von ihnen getrennt. Die Brachycephalen der neueren Steinzeit waren also zuerst in einer meso- und dolichocephalen Einwanderung aufgegangen, dann waren die Disentiser gekommen, deren Brachycephalie weit ausgesprochener ist, als die der Neolithiker, und die Disentiser hätten ihrerseits jene langköpfigere Bevölkerung in sich aufgenommen.

Ammon hat für die vorliegenden Untersuchungen Wettsteins eine andere Deutung, zu der ihn Tatsachen der Rassenpsychologie und spezifischer Schädelbeschaffenheit (Dolichocephalie) der Auswanderer zwingen. Wenn sich Lang- und Kurzköpfe kreuzen, entstehen Mischlinge, die körperliche und seelische Merkmale von beiden Rassen erben. Und je länger der Kreuzungsprozeß dauert, desto mannigfaltiger werden die Kombinationen der Eigenschaften. Ist die dolichocephale Rassen-Komponente diejenige des Homo europaeus, so geht von ihr der Wandertrieb, der Drang, günstigere Lebensbedingungen aufzusuchen, auf die dem dolichocephalen Pol näherstehenden Mischlinge über. Die stärksten Grade der Dolichocephalie wandern also zuerst ab. Ist dies geschehen, so wandern, jedesmal wenn die wachsende Bevölkung die Grenzen der Ernährungsmöglichkeit wieder erreicht hat, in periodischen Schüben oder kontinuirlichem Strome, die nächst hohen Grade der Dolichocephalie aus usw. So wird die zurückbleibende Bevölkerung immer kurzköpfiger und täuscht einen kurzköpfigen Typus vor, während sie in Wirklichkeit nur das Überbleibsel einer negativen Selektion ist. Denn bei näherer Untersuchung der Zurückgebliebenen stellt sich heraus, daß die Individuen in ihren

wesentlichen Merkmalen, ausgenommen mit Rücksicht auf den Längen-Breiten-Index des Schädels, sehr ungleich kombinirt sind und immer noch in Einzelheiten die frühere Anwesenheit der dolichocephalen Komponente verraten. Die Unmöglichkeit bei den Disentisern einen eigenen Rassetypus anzunehmen, hat nun gerade Wettstein mit besonderer Gründlichkeit erwiesen. Denn wenn wir von den Durchschnittsmaßen, die eine Einheitlichkeit vortäuschen, absehen und uns die konkreten Maße betrachten, so ergeben sich, bezüglich des Schädelbaus von 27 theoretisch-möglichen Kombinationen (Meso-, Brachy- und Hyperbrachycephale; Hypsi-, Ortho- und Chamäcephale; Lepto-, Meso- und Chamäprosope) nicht weniger als 23 unter den untersuchten Schädeln wirklich vorhandene Kombinationen (die häufigsten: Chamäprosop-hypsi-hyperbrachycephal 17,6 %, Mesoprosop-hypsi-hyperbrachycephal 16,4; Mesoprosop-ortho-brachycephal 11,2 %, die übrigen zwischen 9,6 und 0,4 %). Und bezüglich der Gesichtsformen ergaben sich Wettstein von 81 theoretisch-möglichen Kombinationen (Hypsi-, Meso- und Chamäkonchie mit Lepto- Meso- und Platyrrhinie, mit Lepto- Meso- und Brachystaphilinie) 64 wirklich vorhandene Kombinationen, obwohl es sich bloß um 237 Schädel handelt (die häufigsten: Mesoprosopie-Hypsikonchie-Leptorrhinie-Leptostaphilinie mit 22 Schädeln = 9,3 %, die folgenden Kombinationen mit 13,12, zweimal 11, alle folgenden zwischen 8 und 1 Schädel = 0,4 %). Wo bleibt hier der Typus, fragt Ammon. Diese Zersplitterung beweist nach ihm, daß der Disentis-Typus ein bloßer Durchschnittsbegriff ist und daß in den einzelnen Schädeln noch Merkmale der dolichocephalen, leptoprosopen, hypsikonchen, leptorrhinen und leptostaphilinen Rasse von ehemals mit den Merkmalen einer brachycephalen usw. Rasse in den wunderlichsten Zusammenfügungen vorhanden sind. — Man könnte nun einwenden, daß die die Auswanderung herbeiführenden seelischen Momente der größeren Regsamkeit und Unternehmungslust nicht an die Schädelform, speziell an den Längen-Breiten-Index in fester Korrelation gebunden sein müsse. Dagegen ist es nun aber nach Ammon gerade sehr wahrscheinlich und gut zu begreifen, daß die Rassenanlagen des Gehirns in naher Wechselbeziehung zu denen der Kopfform stehen, wogegen sie mit der Gesichts-, Nasen- und Gaumenform wenig oder nichts zu schaffen hätten. Sonst wäre es unmöglich, daß so vielfach die Gesichts- usw. Form der Rasse Homo europaeus in der Disentiser-Bevölkerung übrig geblieben sind, während die langen Schädel-Formen durch Auswanderung vermindert wurden. Wäre nun nicht für verschiedene Gebirgstäler, wo die Motive der Auswanderung die gleichen wie hier sind, durch den unbestechlichen Maßstab ermittelt worden, daß tatsächlich die mehr zur Dolichocephalie neigenden Individuen auswandern, die zu Hause bleibenden aber brachycephaler sind, so könnte man allerdings in die Annahme des Gebundenseins der Auswanderungslust an eine relative Dolichocephalie gewisse Zweifel setzen und an Selbsttäuschung glauben; doch es handelt sich hier nach Ammon, wenigstens für die bisher untersuchten Gegenden, um eine objektive Tatsache.

Die Frage ist nur noch, hatte oder hat speziell auch der Kreis Disentis wirklich eine solche Auswanderung und sind die Ausgewanderten dolichocephaler als diejenigen, die an der Scholle haften. Wettstein hat dies leider nicht geprüft. Ersteres nimmt Ammon, wohl mit Recht, an und es wäre eine wünschenswerte Probe auf das Exempel, wenn die mühe- und verdienstvolle Arbeit Wettsteins auch bezüglich des letzteren Punktes noch ergänzt werden könnte.

Die fundamentale Bedeutung dieser Frage für die Probleme der Anthropologie, Biologie und Politik würden selbst große Opfer für weitere Untersuchungen unter diesem Gesichtspunkte rechtfertigen. E. Rüdin.

Walcher, G. Über die Entstehung von Brachy- und Dolichocephalie durch willkürliche Beeinflussung des kindlichen Schädels. Vorläufige Mitteilung. Zentralbl. für Gynaekologie Nr. 7, 1905.

Fußend auf der Tatsache, daß die Schädel der Flachkopfindianer durch Schnürung im ersten Lebensjahr künstlich erzeugt werden, und daß bei Kraniotabes (Schädelerweichung) die im ersten Lebensjahr durch die Lage des Kopfes erworbene Umbildung stationär bleibt, versuchte W. an mehreren hundert Neugeborenen die Form des normalen Kinderschädels durch eine bestimmte Lagerung zu beeinflussen und zwar mit positivem Erfolg.

Von wie weittragender Bedeutung diese Versuche sind, das geht aus der einfachen Überlegung hervor, daß, wenn man imstande ist, den Schädel des Neugeborenen, der in Schwaben durchschnittlich einen Index von 79,1 zeigt (gerader Durchmesser 12; hinterer Querdurchmesser 9,5 cm), nur um je $^1/_4$ cm nach rechts und links breiter und um 1 cm kürzer werden zu lassen, der respektable Grad von Kurzköpfigkeit mit dem Index von 90,9 erreicht wird, während aus der Umformung in umgekehrter Richtung ein langer Kopf resultirt mit dem Index von 69,2.

Es kann dies erzielt werden durch konsequente Lagerung des Kindes auf den Hinterkopf, resp. auf die Seite. Ein weiches Federkopfkissen bewirkt Hinterhauptslage und damit Brachycephalie, ein hartes Roßhaarkissen Seitenlage und Dolichocephalie. W. illustrirt seine Behauptungen durch eine hübsche Beobachtung an eineiigen Zwillingen, bei denen sich infolge der verschiedenen Kopfunterlage schon binnen 10 Tagen ein verschiedener Schädeltypus ausgebildet hatte.

Wenn W. ohne eine gewisse Erblichkeit der Schädelform zu leugnen, die letztere in der Hauptsache auf äußere mechanische Einflüsse zurückführen will, so bedarf diese Behauptung wohl noch des Beweises durch an mehreren Generationen fortgesetzte Beobachtungen unter Zuhilfenahme des W.schen Experimentes.

Wir behalten uns vor, auf die angekündigte eingehendere Mitteilung der W.schen Versuche seinerzeit näher einzugehen. Dr. Agnes Bluhm.

Prinzing, Dr. Fr. Die Verbreitung der Tuberkulose in den europäischen Staaten. Aus: Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1904. Bd. 46. S. 517—546.

Gruber, Prof. Dr. Max. Tuberkulose und Wohnungsnot. Berlin, ohne Jahreszahl! Verl. „Bodenreform". 22 S. 0,50 M.

Weicker, Dr. Hans. Tuberkulose — Heilstätten — Dauererfolge. Eine kritische Studie. Leipzig 1903. F. Leineweber. 54 S.

Hueppe, Prof. Dr. Ferd. Zur Sozialhygiene der Tuberkulose. Vortrag am engl. Hyg. Kongr. in Folkestone 25. Juli 1904. Wien und Leipzig 1904. Wilh. Braumüller. 26 S. 0,50 M.

Baumgarten, Prof. Dr. Paul. Die Bekämpfung der Tuberkulose. Rede. Leipzig 1904. S. Hirzel. 28 S. 1 M.

Die Zahlen Prinzings geben ein ganz eigentümliches Bild der Tuberkulose-Sterblichkeit in den europäischen Staaten. Wir sehen 2 große Gebiete mit niederen Zahlen. Das eine umfaßt den Norden Deutschlands (Westpreußen z. B. hat 14,8 Tuberkulose-Todesfälle auf 10 000 Einwohner) Dänemark, die Niederlande (19,2) und England (20,1), das andere die apenninische Halbinsel (18,7). Nördlich vom ersten Gebiet nimmt die Zahl der Todesfälle zu, in Irland (27,8), Schottland (24,1), Norwegen (24,2) und Schweden. Sehr groß schon ist die Tuberkulose-Sterblichkeit in Spanien und Frankreich. Von mittlerer Höhe sind die Ziffern in Westdeutschland, in der Schweiz (26,2), in den österreichischen Alpenländern (27,4).

Die Hauptherde der Tuberkulose-Sterblichkeit sind das Großherzogtum Hessen (31,2), Bayern (Pfalz 32,9, übriges Bayern 29,4), ganz besonders aber Nieder- und Oberösterreich (36,5), Böhmen, Mähren und Schlesien, wo die Tuberkulose-Sterbeziffern die größte Höhe in Europa erreichen. Überhaupt fordert, soweit aus den hierüber vorliegenden Nachrichten geschlossen werden kann, die Tuberkulose im ganzen Osten Europas, in Ungarn (36,4), Galizien, Rumänien (nur der Lungen 32,9), Rußland vielmehr Opfer als in Deutschland.

Aus den Zahlen ersieht man, daß auch eine niedere Kulturstufe, das Leben auf dem Lande und die Landwirtschaft nicht vor hoher Tuberkulose-Sterblichkeit schützen. Die Ziffern geben freilich keinen Aufschluß über die Erkrankungen an Tuberkulose überhaupt und es ist sehr fraglich, ob bei Berechnung des Prozentsatzes der an Tuberkulose Erkrankten die einzelnen Länder dieselbe Reihenfolge hätten, die sich nach dem Prozentsatz der an Tuberkulose Gestorbenen ergibt. Bekanntlich zeigt ja auch die Masern-Mortalität so enorme regionäre, namentlich raßliche Verschiedenheiten wie sie die Masern-Morbidität nicht aufweist. Die pathologische Anatomie (Befunde von Bollinger, Raczynski, O. Nägeli, Baccelli usw.) bestätigt denn auch die Vermutung einer verschiedenartigen Bewegung von Morbiditäts- und Mortalitäts-Kurve der Tuberkulose. Ätiologische Schlüsse aus den obigen Zahlen sind also nur insofern zu ziehen, als man sagen kann, daß diejenigen Länder oder Gebiete (große Städte!), in welchen das „Festhalten der Infektion" befördert oder die Ausheilung derselben gehindert wird, auch ganz besonders hohe Tuberkulose-Sterblichkeit aufweisen, also Orte, in denen Armut, Unreinlichkeit, Unwissenheit, all zu enges und jeder Hygiene spottendes Zusammenwohnen zu Hause ist.

Diesen letzteren Faktor, die Wohnungsnot, hat Gruber in ihrer Bedeutung für die Tuberkulose gewürdigt. Nach ihm muß, entsprechend dem Grundsatz: „Ohne Tuberkelbazillus keine Tuberkulose", in erster Linie der Tuberkelbazillus, wo immer er sich zeigt (Auswurf, Ausleerungen, Kuhmilch) vernichtet werden, mit allen Mitteln, die die Wissenschaft uns hierfür als geeignet erweist. Die Volksheilstätten haben, trotz ihrer Wohltat für die Tausende ihrer Gäste, zur Ausrottung der Tuberkulose als Volkskrankheit bisher doch nichts Nennenswertes beitragen können. Sie bedürfen einer ergänzenden Einrichtung, der sogen. Hauspflege (nach französischem Muster einheitlich organisirt, von den sogen. Fürsorgestellen, „Dispensaires", aus). Dieser Hauspflege aber sind enge, zunächst unübersteigliche Grenzen gezogen durch die Wohnungsverhältnisse, in denen die breiten Schichten des Volkes leben und von denen Gruber ein durch Ziffern

beleuchtetes erschreckliches Bild malt. Die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse für sich allein wäre freilich kein ausreichendes Schutzmittel gegen die Tuberkulose. Könnten jetzt schon alle Armen gleich den Reichen wohnen, so würde die Häufigkeit der Tuberkulose doch nicht auf weniger als $^{1}/_{3}$ oder $^{1}/_{4}$ der heutigen herabzudrücken sein. Aber die Wohnungsreform ist die unentbehrliche Vorbedingung für die wirklich durchgreifende und nicht bloß mehr oder weniger dilettantische oder spiegelfechterische Durchführung des Feldzugsplanes einer antikontagionistischen Hauspflege. In diesem Sinne also ist die Tuberkulose doch eine Wohnungskrankheit und ihre Bekämpfung doch ein sozialpolitisches Problem. Selbstverständlich soll daneben auch noch die Pettenkofersche Seuchentilgungsmethode in Anwendung kommen (Automatisch-wirkende Gesundheitseinrichtungen, gute Wasserleitung, schnelle und gründliche Abfuhr der Ausleerungen, Grundwasser-Reform usw.).

Das Geld zu den neuen und besseren Wohnungen soll auf dem Weg der Bodenreform beschafft werden, der deshalb gangbar ist, weil das für die Wohnungsreform aufgewendete Kapital sehr wohl unmittelbar Zinsen tragen kann, während die Kapitalien, die einer dauernden Absonderung sämtlicher Tuberkulöser in Sanatorien dienen sollen, ganz abgesehen von der Unmöglichkeit, auf Millionen von Menschen den Isolirungszwang auszuüben, völlig unverzinst bleiben würden.

Bezüglich der wahren Bedeutung der Heilstätten sagt Weicker, dessen Broschüre wohl eine der besten und klarsten dieser Art ist, die Heilstätte werde allen jenen, welche nicht auf Grund ihrer körperlichen Beschaffenheit einer erworbenen Tuberkulose verfallen müssen, ein mächtiger Hebel sein, die Tuberkulose rascher, leichter und sicherer zu überwinden, als es ohne dieselbe möglich gewesen wäre. Mit Recht zerstört er das von vielen Ärzten gedankenlos genährte Vorurteil der Identität von „initialem" (beginnendem) und prognostisch günstigem Fall. Die sichere klinische Voraussage eines frisch an Tuberkulose Erkrankten ist ein noch nicht gelöstes Problem. Weder in der Dauer, noch in der Höhe der augenblicklich bestehenden klinischen Erscheinungen liegt der Maßstab für das Fortschreiten der Krankheit, sondern darin, ob bei dem Erkrankten Heilungstendenzen vorhanden sind, und hierfür ist ganz oder fast ausschließlich die individuelle Konstitutionskraft maßgebend. Die Statistik der Dauererfolge ist nach Weicker medizinisch unbrauchbar, da ihr Leitmotiv nicht Gesundung, sondern Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit (zudem einer bescheidenen!) ist. Überdies ist das Heilstätten-Material der Verbreitung der Schwindsucht gegenüber nur eine „kleine Zahl" und „aus den bis jetzt in Heilbehandlung gewesenen Fällen „durch Sanatorium-Aufenthalt erzielte Erfolge" abstrahiren zu wollen, ohne die Kurve sich vor Augen zu halten, welche die Tuberkulose-Mortalität eines Landes nicht nur im allgemeinen, sondern auch in seinen geographisch, wie kulturell verschiedenen Landesteilen beschreibt, würde zu falschen Schlüssen führen". — Große Bedeutung wird von Weicker dem konstitutionellen Faktor bei dem Verhalten gegenüber Tuberkulose-Morbidität und -Mortalität beigelegt und er meint, daß jede Unterstützung eines Organismus, welcher an seiner natürlichen Unvollkommenheit zugrunde geht, eine Schädigung der lebenskräftigen Organismen bedeutet. In Wirklichkeit verfährt denn auch die herrschende soziale Hygiene gelegentlich nach dem von ihr sonst wenig geachteten, ja bestrittenen Prinzip der Auslese, ohne daß von christlich humanitärer Seite Einwendungen ge-

macht würden. Dies zeigt gerade die Volksheilstättenbewegung, welche in einer rigorosen Weise sucht, vorgeschrittene Tuberkulöse vom Heilverfahren auszuschließen, dabei aber doch humanitären Bestrebungen das Wort redet. — Allgemeiner Beachtung wert ist die vom Autor näher begründete Behauptung, daß es zurzeit kaum möglich ist, annähernd zu bestimmen, wie groß der Prozentsatz der zum Dienst mit der Waffe Tauglichen vom medizinischen Gesichtspunkte aus ist (S. 44). Bemerkenswert sind auch die Ausführungen des Verf. im Kapitel über Landflucht und Tuberkulose, worin er ausführt, daß das Land zwar die rührigsten, nicht aber die kräftigsten Elemente an die Städte abgibt und daß gerade dieser Umstand, daß von Natur Schwächliche in die Städte zusammenströmen, den Grad und die Art der Morbidität und Mortalität daselbst erklärt und mit den vielgenannten Ursachen des Nahebeieinanderwohnens und anderer Stadtschäden ernstlich konkurrirt.

Der Vortrag Hueppes beschäftigt sich mit der näheren Ausführung und Begründung des von ihm auch in diesem Archiv schon dargelegten Satzes, daß die Tuberkulose als eine Funktion der veränderlichen Krankheitsanlage (Disposition), der veränderlichen Krankheitsreize (Exposition) und der veränderlichen äußeren Krankheitsbedingungen, unter denen wir leben, zu betrachten ist. Zum Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in Preußen seit 1881—1883 meint Hueppe, der Erlaß der großen sozialen Arbeitergesetze im Jahre 1883 und die dadurch erzielte Hebung der allgemeinen Lebenshaltung dürfte wohl besser den großen Fortschritt in Deutschland erklären, als einige Tausend oder Millionen Bazillen, die in dieser Zeit (oder vielmehr erst später!) mehr in Spucknäpfen aufgefangen und wissenschaftlich vernichtet wurden. Die Tatsache, daß für die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit (in England und z. T. in Deutschland) die Letalität anderer Krankheiten, namentlich akuter Lungenerkrankungen, stellvertretend eintritt, braucht uns nicht zu erschrecken, wenn wir nur, natürlich neben der Bekämpfung der zwei anderen Faktoren, unser Hauptaugenmerk und Wollen auf den einen Faktor der Erhaltung und Kräftigung der konstitutionellen Widerstandsfähigkeit lenken.

Baumgarten vertritt in wenig wohltuendem Gegensatz zu Hueppe einseitig infektionistische Anschauungen. „Auch ohne die Hoffnung, dieses ideale Ziel (die Vernichtung aller Tuberkelbazillen) jemals erreichen zu können, werden wir doch stets ihm nachstrebend die Kranken in möglichst großer Zahl von dem Bazillus zu befreien, so die Krankheit an der Wurzel angreifend, die Heilung einzuleiten und gleichzeitig die von ihnen ausgehende Gefahr für die Umgebung einzuschränken suchen." Selbst die Vererbung der Tuberkulose löst sich ihm auf in eine Vererbung des Bazillus. Eine „Disposition" läßt er nur insofern gelten, als kein Mensch immun gegen die Infektion mit dem Tuberkelbazillus sei, und polemisirt stark, allerdings ohne Angabe von Beweisgründen, gegen eine spezifische Disposition zu tuberkulöser Morbidität oder Mortalität. — Baumgarten hält es für höchst wahrscheinlich, daß Menschen durch Impfung mit Perlsuchtbazillen, welche nach den Königsberger Versuchen für sie unschädlich sind, von der Infektion durch menschliche Tuberkelbazillen ihrer Umgebung behütet werden können, und hofft, von der „Fesselungstheorie" geleitet, ein dem Diphtherieserum analoges Heil- und Immunserum gegen die Tuberkulose gewinnen zu können. Ernst Rüdin.

Senator, Geh. Med. Rat Prof. Dr. H., und **Kaminer**, Dr. med. S. Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. München 1904. J. F. Lehmann. 3 Abt. zus. 12 M.

Dieses zeitgemäße Werk, in dem namhafte Spezialisten auf den mannigfachen Gebieten menschlicher Pathologie zu Worte kommen, um die speziellen und allgemeinen Beziehungen zwischen Hereditat und Pathologie darzulegen, arbeitet an der dankenswerten Aufgabe, die Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Krankheit einerseits und Ehegemeinschaft und Nachkommenschaft andererseits aufzudecken, um so dem Hausarzte zu einer Quelle der Belehrung, zu einer Richtschnur für sein Verhalten in wichtigen, das Wohl und Wehe so vieler Menschen betreffenden Lebenslagen zu werden. Kann doch der Ausspruch des Arztes, sagt Senator in seiner Einleitung (Abt. I. S. 5—12) mit Recht, entscheidend werden für die Zukunft ganzer Geschlechter. Wo durch das Eingehen der Ehe die eigenen gesundheitlichen Interessen eines Ehekontrahenten eine Schädigung erwarten lassen, wird ja freilich die ärztliche Warnung oft genug ohne weiteres berücksichtigt werden. Anders, wo es sich um Wohl und Wehe des Partners oder der Nachkommenschaft handelt. Da verhallen nur allzu oft wirkungslos alle guten Ratschläge und es dürfte daher wohl, nach Senator „die Frage aufgeworfen werden, ob es nicht angezeigt wäre, mit demselben Recht, mit welchem Impfzwang, Desinfektionszwang und mancher andere Zwang eingeführt ist, im Interesse der Allgemeinheit Bestimmungen zu treffen, die geeignet wären, bei groben sanitären Mißständen das Heiraten einzuschränken oder schon verheiratete Personen mehr als bisher vor Gefahren zu schützen. Ob also nicht mit Rücksicht auf die Gesundheit der Ehegatten und der Nachkommenschaft der Kreis der gesetzlich bestehenden Ehehindernisse und Ehescheidungsgründe sich erweitern ließe, ebenso wie der Kreis der unter Strafe zu stellenden Gefährdungen des einen Gatten durch den andern oder Gefährdungen der Nachkommenschaft.“ E. Rüdin.

Gruber, Prof. Dr. Max. Hygienische Bedeutung der Ehe. Ebenda Abt. I. S. 13—25.

Wer die Natur um den Kinder-Lohn betrügt, den sie sich für die Freuden der Liebe fordert, stürzt sich nur allzu oft in schwere Leiden. Besonders aber leidet die Gesamtheit, ihre natürliche Vermehrung kommt zum Stillstand und die Familiengefühle, eine kaum ersetzbare Quelle der Humanität werden abgeschwächt. „Ein Volk, das im Geschlechtsleben nur mehr Genuß suchte, müßte untergehen. Dem Volke, das sein Geschlechtsleben im Sinne der Erzeugung einer körperlich und geistig tüchtigen Nachkommenschaft regelt, gehört die Zukunft.“ — Die hygienisch beste Form für die Befriedigung des Geschlechtstriebes ist nach Gruber die monogame Dauerehe. Die so auffallend längere Lebensdauer der verheirateten Männer ist nach Gruber mit Sicherheit durch das regelmäßigere, geordnetere Leben der Verheirateten, den durchschnittlich geringeren Mißbrauch geistiger Getränke und die verhältnismäßig seltenere geschlechtliche Ansteckung und ihre Folgeübel bedingt, sicher nicht etwa durch die häufigere Befriedigung des Geschlechtstriebes. Auch ist sie zum Teil eine Folge von Ausleseerscheinungen, indem hochgradig Minderwertige (Krüppel, Lahme, Idioten, Irrsinnige etc.) ledig bleiben. Aber auch die Nachkommenschaft wird durch die eheliche Verbindung

begünstigt und beschützt, indem, wie durch die Statistik überall bestätigt wird, die unehelichen Kinder eine höhere Mortalität und Morbidität aufweisen. Ungemein wichtig ist, was Gruber sagt über die Regeln, nach denen die Ehe mit Rücksicht auf die Qualität der Nachkommen geschlossen oder vermieden werden soll „Es muß der beherrschende Gesichtspunkt beim Abschlusse der Ehe und beim Zeugungsgeschäft innerhalb der Ehe werden, daß es eine Pflichtvergessenheit ist, Kinder zu erzeugen, die voraussichtlich mit ererbten Bildungsfehlern, Krankheiten oder Krankheitsanlagen behaftet, lebensschwach und ohne Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schädlichkeiten sein werden." Dies ist recht häufig der Fall bei zu großer Jugend der Eltern (Mutter unter 20, Vater unter 24 Jahren), abgesehen davon, daß der vorzeitige, häufig geübte Geschlechtsverkehr den Eltern selbst Schaden bringt, der sich in der merklich erhöhten Sterblichkeit der jugendlichen Verheirateten im Vergleiche mit den Ledigen ausspricht, (so starben in Oldenburg 1876—1885 durchschnittlich jährlich von 1000 ledigen Männern im Alter von 15—20 Jahren 6,3, von 1000 Verheirateten aber 8,7, von 1000 ledigen Frauen gleichen Alters 5,7, von 1000 Verheirateten aber 6,2). Ebenso ist ein zu hohes Alter der Eltern ungünstig (Mutter über 40, Vater über 50 Jahre). Viele chronische, entkräftende Krankheiten, wie Metallvergiftungen (Blei), Syphilis, die Tuberkulose, die Geisteskrankheiten und nervöse Leiden, der Alkoholismus und der Morphinismus haben z. T. Lebensschwäche, geringe Widerstandsfähigkeit, langsame und unvollständige Entwicklung, z. T. Krankheiten und Krankheitsanlagen der Nachkommen zur Folge, die für die betreffende elterliche Krankheit charakteristisch sind. Die Gattenwahl ist daher eine überaus ernste Sache. Es ergibt sich als vernünftige Regel für dieselbe etwa folgendes: „Leute mit ernsteren Bildungsfehlern; Degenerirte, wie Idioten, Schwachsinnige, Irrsinnige, Epileptische, Säufer, Verbrechernaturen; chronisch Kranke, wie Tuberkulöse oder Syphilitische im sekundären Stadium sind von der Fortpflanzung unbedingt auszuschließen (vom Ref. gesperrt). Ebenso taugen nicht zur Fortpflanzung Individuen, welche in ihrer körperlichen Entwicklung zurückgeblieben sind oder mangelhaft ausgeprägte Geschlechtscharaktere haben. Insbesondere muß man gegen die Verehelichung von Frauen mit schlecht entwickelten Brüsten und Hüften, mit von Anfang an mangelhafter oder fehlender Menstruation oder von Frauen mit schlecht entwickeltem, infolge von Rachitis fehlerhaftem Becken wirken. Überhaupt sollten nur ganz vollkräftige, gesunde und gut genährte Personen Kinder erzeugen. Daher sind ebensowohl zu junge, als zu alte Personen zur Fortpflanzung nicht geeignet." Auch die Vorfahren und Verwandten sollten in der Richtung der vererbbaren Krankheiten und Krankheitsanlagen durchmustert und mit bei der hygienischen Zulässigkeit einer Eheschließung erwogen werden. Alle Momente, welche die Eheschließung verbieten, verbieten selbstverständlich auch die Erzeugung von Kindern, wenn sie erst während der Ehe eintreten, so Tripper und Syphilis, außer wenn sie nach Gruber, seit mindestens 1 Jahr keinerlei verdächtige Erscheinungen mehr gemacht hat und wenn nicht mindestens 4 Jahre seit Beginn der Erkrankung verstrichen sind.

Aber auch für gesunde Eltern gelten mit Rücksicht auf die Qualität der Nachkommen, gewisse Regeln, so namentlich die, daß die Schwangerschaften sich nur in Zwischenräumen von 2 $^1/_2$ Jahren folgen sollen und daß ihre Zahl nicht zu groß sein darf, (vom fünften, manchmal schon vom vierten Kind ab nimmt die Lebenskraft der Kinder ziemlich rasch ab). Ob der Arzt damit, daß er wie Gruber will, in Zeiten, wo dies im Interesse der Ausführung obiger Regeln

notwendig ist, wirkliche geschlechtliche Enthaltsamkeit empfiehlt, großen Erfolg haben wird, ist doch sehr zu bezweifeln; und wenn auch der Gebrauch der Präventivmittel durch Gruber, dem ich hierin nicht beipflichten kann, zu diesem Zweck aus hygienischen Gründen verworfen wird, wie dürfen wir dann noch hoffen, daß die vortrefflichen Lehren Grubers in die Tat umgesetzt werden?

E. Rüdin.

Orth, Prof. Dr. J. Ererbte und angeborene Krankheiten und Krankheitsanlagen. Ebenda Abt. I S. 26—55.

Nach Trennung der Begriffe: ererbt, angeboren, erworben, germinale Infektion. Pseudoheredität, Krankheit, Krankheitsursache usw. beschäftigt sich Verf. mit dem nach ihm durchaus anzuerkennenden und wichtigen Begriffe der Disposition (Krankheitsanlage). „Jede Schwäche des Körpers gegenüber irgend einer äußeren Krankheitsursache, also jede Konstitutionseigenschaft, welche sich im Kampfe des Körpers mit den Krankheitsursachen als insuffizient erweist, den normalen Verlauf der Lebenserscheinungen aufrecht zu erhalten, eine jede solche Konstitutionseigenschaft kann auch als Krankheits-Anlage, als Prädisposition bezeichnet werden.“ Und zwar gibt es nicht bloß generelle Krankheitsanlagen (des Alters, Geschlechts, der Rasse) welche alle angeboren und ererbt sein müssen, sondern auch individuelle, die als Familiendisposition bezeichnet werden, wenn sie in gleicher Weise bei mehreren Gliedern einer und derselben Familie hervortreten.

Die speziellen Verhältnisse bei der Tuberkulose erörternd sagt Orth Worte, denen wir in den Kreisen namentlich der Bakteriologen die größte Beachtung wünschen (S. 35/36): „Wenn man . . . . bedenkt, wie ungemein verbreitet die Tuberkulose ist, wie kein Mensch dem entgehen kann, daß er wiederholt der Gefahr der Infektion ausgesetzt wird, wenn man berücksichtigt, wie zahlreiche Menschen in ihrem Körper die Spuren einer tuberkulösen Erkrankung tragen, ohne doch an schwerer lokaler oder an allgemeiner Tuberkulose erkrankt zu sein, so wird man sich doch der Annahme nicht entschlagen können, daß bei denjenigen, welche schwer erkranken, daß insbesondere bei jenen familiären Tuberkulosen, bei welchen zu gewisser Entwicklungszeit, in der Pubertät, die Tuberkulose reißende Fortschritte macht und den Tod herbeiführt, noch allgemeine Besonderheiten der Konstitution eine Rolle spielen, umsomehr, als gar nicht selten der tuberkulöse Elter frühzeitig wegstirbt und eine immer wieder erneute Familieninfektion durchaus nicht vorliegt. Da muß man doch an die so sehr verschiedene allgemeine Empfänglichkeit verschiedener Tierarten denken, daran denken, daß auch bei derselben Tierart verschiedene Rassen eine verschiedene Empfänglichkeit haben, daß auch bei Tieren zweifellos eine individuelle Verschiedenheit in der Empfänglichkeit, also eine individuelle Disposition allgemeiner Art zur Tuberkulose existirt, und man muß daraus den Schluß ziehen, daß auch beim Menschen eine allgemeine Disposition zur Tuberkulose vorkommt und daß gerade bei vielen Familientuberkulosen diese Disposition eine vererbte ist; ich bin durchaus damit einverstanden, gerade diese allgemeine Disposition mit dem Namen Skrophulose zu belegen.“ Aber nicht nur allgemeine, sondern auch lokale konstitutionelle Besonderheiten gibt es bei der Tuberkulose, seien sie nun ererbt oder bloß angeboren, und so hält Orth dafür, daß es sich beispielsweise bei der häufig bei Tuberkulösen zu findenden

abnormen Gestaltung der oberen Brustkasten-Öffnung und Länge und Lage der ersten Rippe, sowie der Verengerung der Lungenarterienbahn sicher nicht um eine Folge der vorhandenen Tuberkulose, sondern um eine angeborene primäre Anlage zur Spitzenphthise handelt, wobei freilich dahingestellt bleibt, ob diese Dinge Folge einer primären Keimvariation (aus irgend einer Ursache) oder einer primären Soma(Körper)-Variation (wo ein schwindsüchtiger Ahn die Brustkastengestalt erwirbt und vererbt) sind. — Außerordentlich klar sind die Ausführungen des Verf. über das Versehen der Schwangeren, das nach ihm gänzlich unerwiesen ist, über primäre und sekundäre Keimvariation, primäre Somavariation und über die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften. Die Annahme einer solchen ist zu verwerfen, wo es sich um Verstümmelungen nicht direkt lebenswichtiger Teile handelt (Amputation des Schwanzes und von Gliedmaßen, Zerreißung des Hymen, Beschneidung der Vorhaut, Verkrüppelung der Füße chinesischer Damen, künstliche Mißstaltungen des Schädels etc.). Daß es eine angeborene, intrauterin entstandene Immunität gibt, ist zwar sicher, allein wir wissen, daß das kein Beweis für eine Vererbung erworbener Eigenschaften ist, da es sich um eine rein plazentare Übertragung der immunisirenden Substanzen handeln könnte. Dagegen muß die Frage als noch offen bezeichnet werden in den Fällen, wo es sich um Verstümmelung innerer, lebenswichtiger Organe (Nervensystem: Brown-Sequard's und Westphal's Versuche) oder um Abänderungen von lebenswichtigen Teilen durch Gebrauch oder Nichtgebrauch handelt. Aber auch diese durch das Soma erworbenen Eigenschaften können nur dann vererbt werden, wenn sie (etwa durch Stoffwechselveränderungen usw., welche durch die Soma-Umwandlungen entstanden sind) eine entsprechende Variation des Keimplasmas bewirkt haben. E. Rüdin.

Kraus, Prof. Dr. F. Blutsverwandtschaft in der Ehe und deren Folgen für die Nachkommenschaft. Ebenda Abt. I, S. 56—88.

Eine kritische Prüfung der Literatur über den vorliegenden Gegenstand zeigt nach dem Verf., daß sich nichts ergibt, was uns zwingen würde, in den Folgen der konsanguinen Ehe etwas anderes zu sehen, als die Verstärkung des Erblichkeits-Effektes durch die Blutsverwandtschaft. Bevor rein wissenschaftlich, ohne fremde Tendenzen entschieden ist — was bisher nicht der Fall — ob die Blutsverwandtschaftsehe an und für sich, lediglich durch das Fortbleiben fremden Blutes, schädlich wirkt, wird die Wissenschaft auch auf die Beeinflussung der Gesetzgebung in diesem oder jenem Sinne verzichten müssen.

Leichter aber wird, nach dem Verf., die Entscheidung für den praktischen Arzt, der ganz allgemein abraten wird, blutsverwandte Ehen einzugehen, weil die Möglichkeit doch immer sehr groß ist, daß zwei gleiche Anlagen, welche jede für sich bei den Eltern wegen zu geringer Intensität gar nicht bemerkbar werden, durch ihre Vereinigung im Nachkommen zur offenkundigen Krankheit bei demselben führen können. E. Rüdin.

Lesser, Prof. Dr. E. Über die Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Jena 1904. Gust. Fischer. 22 S.

Die Zahl der Infektions-Möglichkeiten vermindern heißt die Zahl der wirklich stattfindenden Ansteckungen herunterdrücken. Alle Maßregeln,

die die Ansteckungsmöglichkeit vermindern helfen, müssen uns also willkommen sein. Erstens die vom Verf. unter dem Namen der moralischen zusammengefaßten Maßnahmen: Bekämpfung der Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs durch Besserung der Wohn- und Lohnverhältnisse, durch Einschränkung der Provokation von seiten der sich zum Geschlechtsverkehr anbietenden Mädchen, Einschränkung der Provokation auf der Straße, „der Provokation mit dem Alkohol", durch Hebung der Moral, früheres Heiraten, ablenkende und aufklärende Erziehung der Jugend usw. Zweitens die unmittelbar wirkenden hygienischen Maßregeln: Die persönliche Prophylaxe (Reinlichkeit, Desinfektion, Präservatifs) und die allgemeine Prophylaxe (möglichst schnelle und gründliche Heilung der geschlechtlich Erkrankten und Aufklärung der großen Massen).

Interessant ist die auf die persönliche Prophylaxe sich beziehende Mitteilung des Verf. über die Desinfektionsversuche, welche auf einem Schiff der deutschen Kriegsmarine mit 1 °/₀ Sublimat und ½ °/₀ Höllensteinlösung an 96 von den 270 Soldaten der Schiffsbesatzung vorgenommen wurden. Keiner von den 96 Leuten, die nach dem Geschlechtsverkehr vorschriftsmäßig sich gemeldet und der Behandlung unterzogen hatten, erkrankte. Dagegen erkrankten während der gleichen Beobachtungszeit von 19 Monaten 10 Mann, welche sich nach dem Verkehr nicht gemeldet hatten und also auch nicht prophylaktisch behandelt worden waren. Diese Erfahrung tut, nach dem Verf., „den Nutzen der prophylaktischen Desinfektion in unzweifelhafter Weise dar".

Aller Beachtung wert scheint uns jener Vorschlag des Verf. zu sein, der sich stützt auf eine hygienische Ausnahmebehandlung der Prostituirten, die deshalb gerechtfertigt ist, weil die Prostituirten tatsächlich bezüglich der Weiterverbreitung der Erkrankungen um ein Vielfaches gefährlicher sind, als die erkrankten Männer. Sein Vorschlag, den er im einzelnen ausführt, geht dahin, reichliche Gelegenheit zur unentgeltlichen Behandlung für die nicht der Sittenpolizei unterstellten Prostituirten zu schaffen in einer Anstalt, die teils Klinik, teils Poliklinik sein müßte, und die zur absoluten Verschwiegenheit gegenüber der Sittenpolizei, von der sie völlig getrennt wäre, verpflichtet sein würde. Ja, die durch Bescheinigungen in einem Erkennungsbuche tatsächlich nachgewiesene Behandlung und Kontrolle in dieser Anstalt müßte den Mädchen gerade als ein Freibrief gegenüber der von ihnen so gefürchteten Sittenpolizei dienen, der nur dann seine Kraft einbüßen würde, sobald die Mädchen sich der Anstaltskontrolle und Behandlung entzögen. Allfällig vorkommende Weigerungen der Mädchen, sich den Anordnungen des Arztes und der Anstalt zu fügen, bilden auch für den Verf. tatsächlich den Hauptgrund, aus welchem er, vorläufig wenigstens noch, die Beibehaltung der Sittenpolizei für notwendig hält. Die versuchsweise Realisirung dieses Vorschlages mit den Kautelen, die der Verf. aufführt, die wir aber im Rahmen des kurzen Referates nicht bringen können, würde uns gewiß einen großen Schritt in der Gesundung unserer Großstädte weiter bringen und hätte zudem den Vorteil, in keiner erheblichen Weise gegen die rechtlichen und moralischen Forderungen der modernen Frauenbewegung zu verstoßen. Es sei daher allen Interessenten empfohlen, das Nähere in der Broschüre selbst nachzulesen.

E. Rüdin.

Eberstadt, Rudolf, Dr., Privatdozent an der Univ. Berlin. Das Wohnungswesen. (Besonderer Abdruck aus dem Handbuch der Hygiene, heraus-

gegeben von Dr. Theodor Weyl in Berlin. 4. Supplementband: Soziale Hygiene). Jena, Gustav Fischer. 82 S. 2,50 M.

Ein stattlicher Band des bekannten Weylschen Handbuches der Hygiene behandelt die Soziale Hygiene, und zwar in der Auffassung, daß in das Gebiet der Sozialen Hygiene alle Disziplinen gehören, die sich mit den Lehren und Maßnahmen zur Verringerung der Sterblichkeit des Volkskörpers beschäftigen. — Den Abschnitt über das Wohnungswesen hat Eberstadt bearbeitet in einer denkbar gedrängten Form und Übersichtlichkeit, wie sie mit Aussicht auf dennoch erschöpfende Behandlung nur ein vorzüglicher Kenner der Materie liefern konnte, welcher alle hierher gehörigen Probleme klar zu überschauen vermag und das zu ihrer Erörterung erforderliche Material beherrscht. Nicht nur die Sicherheit der Beweisführung, sondern vor allem die Aufstellung von klar gezeichneten Lehren, die gewissermaßen die Wucht von Axiomen annehmen, zeugen dafür.

Die Wohnungsfrage ist nach Eberstadts Ausführungen eine verwaltungspolitische Kategorie. Das heißt: Die Wohnungsnot ist kein Unabwendliches wie eine Naturnotwendigkeit, oder ein geschichtlich Gewordenes, und andrerseits auch nicht eine Erscheinungsform leichter äußerlicher Mißstände, die sich mit kleinen Mitteln abstellen ließen.

Um jenes zu belegen, gibt Eberstadt einen kurzen geschichtlichen Überblick, bei welchem die den heutigen ganz ähnlichen Verhältnisse in Rom besonderes Interesse beanspruchen: auch dort wie heute schreiende Mißverhältnisse zwischen dem Wohnwesen der höheren Klassen und dem des Proletariats und zur Übertünchung der Mißstände die Ausführung der großen Gesundheitswerke Kanalisation, Wasserleitung, Straßenpflasterung. Für Deutschland teilt Eberstadt die Entwicklung in drei Perioden, die weitschauende lobenswerte des 12. und 13. Jahrhunderts, die in weitgedehnten Ringmauern der einzelnen Stadt Ausdehnungsmöglichkeit in genügendem Maße beließ, dann die landesfürstliche Bautätigkeit und endlich die heutige. Er zeigt genau, wo die einzelnen verwaltungsrechtlichen Maßnahmen zu suchen sind, die die Etappen der Entwicklung bedeuten, und wie die schon aus seinem früheren Werk über rheinische Wohnverhältnisse bekannten Unterschiede des westdeutschen von dem übrigen Wohnwesen in Deutschland entstanden sind.

Hieraus ergibt sich auch die zweite Hauptseite der Frage, nämlich daß es keine geringfügigen Äußerlichkeiten sozialer Natur sind, die die Wohnungsfrage ausmachen, daß wir es vielmehr mit einer bodenrechtlichen, ökonomischen Kategorie zu tun haben, für welche in gleicher Weise Bebauungsplan und Grundstücksbeleihung eine wichtige Rolle spielen. In der Untersuchung der Einzelfragen gelangt der Verf. dann zu seinen wichtigen Hauptsätzen, die z. T. schon durch seine früheren Schriften bekannt sind: Festungseigenschaft oder Industrieeigenschaft einer Stadt steht in keinem systematischen Zusammenhang mit dem Wohnungswesen (S. 31), die Bodenspekulation zieht einen viel stärkeren Wall um die Stadt als eine Festungsmauer (S. 33), die Wohnungsverteuerung in Deutschland kommt aus dem Osten (S. 39), die Mietssteigerung ist unabhängig von der Bevölkerungsvermehrung (S. 44), je höher der Bau, desto höher die Mieten (S. 52) u. s. f. Alles dies muß in den anregenden Ausführungen Eberstadts nachgelesen werden. In Eberstadts Theorie rundet sich der Umkreis der Probleme, es ist eine klare Richtlinie gezeichnet, auf der eine aussichtsvolle Debatte möglich ist, und es sei besonders betont, wie wertvolle Aufschlüsse der Verf. hier für die Erkennung des Wohnungswesens als einer wichtigen Lebensäußerung des sozialen Zusammenlebens gibt. So sagt er beiläufig u. a. (S. 37): „Selbst unter günstigen

ökonomischen Verhältnissen (wie beispielsweise in Australien) finden wir in den Städten eine Bevölkerungsschicht, die — wie wir annehmen müssen, aus physiologischen Gründen — sich nicht auf der Höhe ihres Standes zu halten vermag und eine niedrige Lebenshaltung und Wohnsitte annimmt". Auch die Hygiene der Wohnung wird natürlich, wenn auch verhältnismäßig kurz, behandelt; für Eberstadt ist die Wohnungshygiene offenbar nur ein Glied in der ganzen Kette der Wohnungsprobleme.

Jena. Dr. A. Elster.

Dade, Heinrich. Die landwirtschaftliche Bevölkerung des Deutschen Reichs um die Wende des 19. Jahrhunderts. Der 32. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats überreicht. Berlin 1903. Verlag Parey. 58 S. 4°. 2 Mk.

Verf. stützt seine Untersuchungen auf die amtlichen Berufszählungen von 1882 und 1895. Diese kritisirt er in vielen Punkten treffend. Die Abnahme der landwirtschaftlichen Arbeiterbevölkerung erscheint ihm im Gegensatz zu der amtlichen Auffassung mit Recht nicht als naturnotwendig (S. 12). Im übrigen jedoch läßt er die Grundfehler der amtlichen Erhebungen gleich allen sonstigen Bearbeitern und Kritikern unangetastet. Zu diesen Grundfehlern gehört vor allem die Gruppirung der Bevölkerung lediglich nach der augenblicklichen formellen Stellung im Berufsleben, die Außerachtlassung der Familie, zu der der Berufstätige gehört. Die Unterschiede dieser beiden Auffassungen habe ich in meiner Arbeit über die „Soziale Berufsgliederung" (1904) gezeigt. Hier ergibt sich aus Tab. F S. 142, daß nach amtlicher Auffassung zur selbständigen Landwirtschaft 1895 nur 18,29 %, nach der Familie jedoch 24,48 % der Gesamtbevölkerung gehörten. Umgekehrt ist es mit der ländlichen Arbeiterbevölkerung. Treffend weist Verf. auf die Tatsache hin, daß diese Arbeiterbevölkerung nicht nur abgenommen, daß ihre Bestandteile auch mehr und mehr eine andere — schlechtere — Zusammensetzung der Rasse nach aufweisen. Dies ist von besonderer Bedeutung für die Frage der Rekrutirung der Armee. Verf. gibt ausführliche und instruktive Tabellenauszüge und Berechnungen. W. Claaßen.

Bauer, Dr. med. Ludwig. Der Zug nach der Stadt und die Stadterweiterung. Eine rassenhygienische Studie. Stuttgart 1904. W. Kohlhammer, 171 S.

Die Art des Wohnens, die bestimmte Verteilung und Gruppirung der Wohnungen und weiterhin der Charakter der Siedlungsstätten wirkt je nach den Umständen in verschiedener eigenartiger Weise auf das körperliche Wohl und auf seelische Zustände der Bewohner ein. Die Art des Wohnens unmittelbar, wie auch die den heftigsten Wettbewerb entfesselnde Dichte des Nebeneinanderlebens und Arbeitens waltet als ein mächtiger Auslese- und Ausmerzefaktor, der als ein großer Siebungsprozeß sich darstellt.

Wie der einzelne seine Wohn- und seine Arbeitsstätte findet, davon hängt nicht nur sein Gedeihen, sondern auch das seiner Familie, seiner Kinder ab (Kindersterblichkeit, ansteckende Krankheiten). Die Wohnung stellt den Boden dar, auf dem der Städter gedeiht oder zugrunde geht und auf dem die Nach-

kommenschaft heranwachsen muß, der Wohnung kommt in der Stadt als Umgebungsfaktor eine viel wichtigere Rolle zu als auf dem Lande. Bei dem von der Berührung mit der Natur vielfach abgeschnittenen Städten greift sie viel tiefer in alle Beziehungen seines Lebens ein. Die Wahl der in ihren Qualitäten viel verschiedenartigeren Wohnungen der Stadt ist an die finanziellen Mittel gebunden, hängt aber auch von der Lage der Arbeitsstätte ab. Vor allem also ist es die soziale Stellung, dann erst der Beruf, welcher über die Wahl der Wohnung entscheidet. Eine Auswahl nach der hygienischen Einsicht steht nur den mittleren und wohlhabenderen Schichten offen. Da die Quoten der Ausgaben für die Wohnung in der Stadt höher als auf dem Lande sind und sich im steten Steigen befinden, ist auch nicht zu vergessen, daß diese Ausgaben anderen Ausgabe-Quoten z. B. der Kindererziehung einen großen Teil wegnehmen. Durch Streiks mühsam erkämpfte Lohnerhöhungen werden durch Erhöhungen die Mietspreise oft wirkungslos gemacht. Dazu kommt, daß, da weitaus die meisten Wohnungen Mietswohnungen sind, Kinder von den Wirten nur ungerne genommen werden und auf diese Weise u. a. die Beschränkung der Kinderzahl gefördert wird. Die häufigen Übersiedelungen wegen Steigerung der Mieten machen vollends das Leben der meisten städtischen Schichten zu einem unstäten.

Aus den mannigfachen an das moderne Stadtleben sich knüpfenden Problemen greift Bauer dasjenige, welches an der Wurzel der städtischen Siedlungsform liegt, das Wohnungs- und Bebauungsproblem, heraus und rückt es in den Mittelpunkt seiner Aufmerksamkeit. Es ist ein rühmenswerter Vorzug des Buches, daß Verf. sein Spezialthema einem breiten rassenhygienischen Rahmen einfügt und ohne wirtschaftspolitische Parteifärbung seinen Gegenstand vorbringt.

Das ganze Wohnungselend wird vor uns aufgerollt: der Mangel an Licht und Luft, die Staubplage und die Verunreinigungen. Die Veranlassung dafür liegt in der starken Verbauung, namentlich der ärmeren Viertel, der Häuserblocks, den knappen Hofräumen, den zahlreichen überfüllten Wohnungen der hohen Mietskasernen. Die nächste Folgeerscheinung ist hohe Sterblichkeit in diesen Vierteln, wie z. B. die Frankfurter Statistik besonders klar erkennen läßt. Allerdings wird diese hohe Sterblichkeit nicht den Wohnungen allein zur Last gelegt werden können, noch weniger dürfte die Sterblichkeit der Bewohner der höheren Stockwerke gerade deren Lage zuzuschreiben sein, wie Verf. zu meinen scheint (S. 88). Mit der äußerlichen Lage der Wohnung stehen noch zahlreiche andere Übel im Zusammenhang, wie z. B. Heimarbeit, schlechte hygienische Einsicht, welche durch die soziale und wirtschaftliche Stellung der Bewohner bedingt sind und welche Krankheit und Sterben fördern, die Auferziehung und das Heranwachsen der Kinder schädigen.

Diesen zumeist durch den Menschen selbst geschaffenen Umgebungsfaktoren gegenüber muß die Frage aufgeworfen werden, wie die Gemeinschaft im Interesse ihrer Erhaltung und Höherentwicklung zu reagiren imstande ist. Die Lebensbedingungen, welche die Stadt bietet, setzen sich aus festeren und flüssigeren Elementen zusammen; veränderlich sind fast alle. Die Art der Bebauung gehört sicher zu den festeren, die Wohnungsanordnung und -Einteilung ist etwas leichter umzugestalten. Was zunächst den Hausbau selbst anbelangt, so verwirft Verf. unbedingt den eingebürgerten Typ der Mietskaserne und schlägt im allgemeinen je nach den Bedürfnissen das Miethaus mit wenigen Stockwerken für mehrere Familien und ferner das Einfamilienhaus vor. Da bei letzterem die Wohnräume häufig übereinander liegen, dürfte dem eigentlichen Stockwerkhaus für mehrere

Familien, wo die Wohn- und Wirtschaftsräume in einer Flucht angeordnet werden können, nicht selten der Vorzug gegeben werden. Jedenfalls müßte aber auch im Stockwerkhaus die Zahl der Mieter eine knappe sein. Gerade die Menge von Mietern in unseren Mietskasernen wirken depravirend auf unsere Wohn- und Lebenssitten. Außerdem tritt Verf. auch für eine leichtere Bauart der Häuser ein. In bezug auf die Bebauung der Stadt meint Verf., daß unsere Bauordnungen zu sehr nur auf Rechtsschutz und ganz unzulänglich auf Gesundheitsschutz sehen (S. 124). Er knüpft an die moderne — oder auch uralte — „City-bildung" an und schlägt eine Zonenbauordnung vor, ein Übergang zu immer loserer Bebauung; zu der ja vielfach unsere Entwicklung der Bebauung tendirt. Eingestreute Parks und teilweise Einordnung der Villenviertel in die Wohnquartiere sollten für gute Luft sorgen, während man die Fabrikbetriebe möglichst isoliren müßte (S. 110). Damit ist einmal eine erheblich größere Ausdehnung der Stadt wie eine weitergehendere Trennung von Geschäft (Arbeitsstätte) und Wohnung verbunden. Aber unsere Verkehrsmittel, namentlich elektrische Bahnen, können leicht die größeren Entfernungen ausgleichen. „An die Stelle des zusammenhängenden Häusermeeres tritt ein Konglomerat kleinerer und größerer Ortschaften, zwischen welchen Parkanlagen, Felder und Wälder der Stadt Luft und den Städtern die Möglichkeit ausgiebiger Bewegung im Freien garantiren" (S. 128). Damit wird auch das Stadtbild schöner, abwechslungsreicher, das Leben darin ästhetischer.

Daß diesen hohen Forderungen und verlockenden Träumen in Wirklichkeit große Schwierigkeiten entgegenstehen, sieht Bauer ein. Denn es handelt sich um Änderungen an zumeist festeren Formen der Stadt, die tief im Wirtschaftsleben verankert sind. Mächtige egoistische Interessen einzelner und ganzer Verbände werden ihren Einfluß geltend machen, dem nur die organisirte Macht der Gesamtheit, Gemeinde oder Staat, die Wagschale halten kann.

Wenn man den Wurzeln der außerordentlich dichten Bebauung nachspürt, so wird man finden, daß die Hauptschuld daran die hohen Bodenpreise tragen. In Städten, in denen der Boden seit Jahrhunderten nicht in andere Hände überging, wie z. B. in Teilen Londons und Brüssels, vermochte sich sogar das Einfamilienhaus als Arbeiterwohnung zu erhalten. Mit dem häufigen Verkauf kleiner Geländestücke wird die Nachfrage infolge der dichteren Besiedelung erhöht und die Bodenspekulation treibt die Preise noch weiter aufwärts. „Wenn unsere Bodenpreise nichts verschuldet hätten, als die Entstehung von Arbeitervierteln, so müßte allein um deswillen schon eine Umgestaltung unserer gegenwärtigen Besitzverhältnisse angestrebt werden" (S. 113). Untersucht man die Faktoren, aus denen die Mietspreise entstehen, so wird man finden, daß die Ausgaben für Baukosten, Straßenkosten, Steuern und Abgaben kaum heruntergesetzt werden können und daß ihre Verringerung nicht im hygienischen und im kulturellen Interesse gelegen sein kann. Ganz anders steht es mit den Grundstückskosten. Die Wertsteigerung der Grundstücke, welche durch die Allgemeinheit, die Verdichtung der Besiedelung herbeigeführt wurde, kommt weder den hygienischen noch den kulturellen Interessen des Gemeinwesens zugute, sondern nur den Grundstücksspekulanten oder einzelnen anderen Privaten, welche zufällig Grundstücke in der Nähe von rasch anwachsenden Städten oder von Eisenbahnen besitzen. Ja, indem sie vielfach durch Hypotheken die Hausbesitzer belasten, verschlechtert sich die Lage der letzteren und weiterhin die Qualität der Häuser. „Wenn der Boden des späteren Berlin zum Gemeindebesitz

gemacht worden wäre, so würde die Kommune heute über einen Besitz im Werte von 3 Milliarden verfügen, deren Ertrag zu 4 v. H. im Jahre 120 Millionen betrüge, so daß auf kommunale Steuern vollständig verzichtet werden könnte, und die Stadt noch über diesen Zins hinaus einen Jahresüberschuß von einigen Dutzend Millionen zur freien Verfügung hätte" (S. 141). Was aber haben die Spekulanten, in deren Tasche die aus der Wertsteigerung gewonnenen Gelder flossen, für die Allgemeinheit getan? Ist es nicht gerecht, wenn ein Teil der Steuer wenigstens deren Gewinn an der Spekulation trifft?

Die Bodenreformer, deren Bestrebungen erst durch eine rassenhygienische Orientierung den festen Untergrund gewinnen, schlagen, da einer Kommunalisirung von Grund und Boden derzeit noch zu große Hindernisse entgegenstehen, eine Reihe von Besteuerungen vor, durch welche jene nicht selten ganz unerwartete und ohne jedes kalkulatorische Zutun vor sich gehende Wertsteigerung getroffen werden soll. Eine Bauplatzsteuer könnte der Gemeinde ein Mittel gegen das Liegenlassen von Bauterrains zu Spekulationszwecken an die Hand geben. Einfacher ist die Besteuerung nach dem gemeinen Wert die, meist erst mit kleinen Sätzen, in einer Reihe preußischer Städte schon eingeführt ist und nach welcher der Boden nicht nach dem Nutzungswert (Bauplatz, Acker), sondern hauptsächlich nach den Verkaufspreisen besteuert wird. Den Verkaufsgewinn trifft ganz unmittelbar die Umsatzsteuer. Am einschneidendsten und wirkungsvollsten ist aber die Wertzuwachssteuer, da durch diese der Mietwert eines Anwesens, der nicht aus Verbesserungen, sondern aus der Lage entspringt, erfaßt werden kann. Als letztes, fernes Ziel schwebt auch Bauer die Verstaatlichung von Grund und Boden vor, welche durch geeignete Terrainerwerbungen der Gemeinde, auch im Zusammenhang mit dem Besteuerungssystem gefördert werden soll.

Kann auf diesem Wege eine hygienische Bebauung der Stadt und eine wirkungsvolle Baugesetzgebung eingeleitet werden, so wäre weiterhin der Hausbau auf genossenschaftlicher Weise auf Erbpachtgrund anzubahnen. Einfamilienhäuser und kleinere Stockwerkbauten könnten dann ein gesundes Wohnen der Familien garantiren. Der Staat müßte noch durch Verstaatlichung der Forste Abholzungen und einer Verschlechterung des Klimas vorbeugen.

Da ein immer zunehmender Bruchteil des ganzen Volkes, heute schon über die Hälfte, in den Städten Wohnung nimmt und Arbeit sucht, ist auch das ganze Volk an der Lösung des so vielseitigen Stadtproblems interessirt. Vor allem müßte ein Reichswohnungsgesetz eine Heilung der Schäden, die mit Bebauung und Wohnen zusammenhängen, anbahnen. Denn wenn die Städte nicht dahin gelangen, daß aus ihrem Schoß so viele und gesunde Leute heranwachsen, wie auf dem Lande, muß ein Zeitpunkt eintreten, da die Auffrischung und Erneuerung der städtischen Bevölkerung nicht mehr vom Lande her erfolgen kann. Der gesamte Bevölkerungszuwachs würde dann geringer und vor allem in seiner durchschnittlichen Qualität schlechter werden. Gerade für die unteren schlecht wohnenden Schichten ist eine Verbesserung des Wohnens wichtig, weil sie zahlreichere Nachkommenschaft produziren, als die oberen, und ferner deshalb, weil eine Verbesserung des Umgebungsfaktors der Wohnung — namentlich in einer Übergangszeit — durchaus im Sinne einer Auswahl der intelligenteren, tüchtigeren Individuen wirken wird und deren Fortkommen erleichtert. Was nützt uns ein Zuwachs von einigen tausend Seelen, die als proletarisch verkrüppelte Menschen heranwachsen, was eine Bildung, die nicht auch eine ver-

nünftige Disposition über die Ausgaben durchzusetzen vermag, was ein Reichtum endlich, der vielleicht ein paar Säuglingen das Leben retten hilft, aber ruhig zusieht, wie Tausenden Lebensluft und Licht geraubt wird.

Die Städte bloß als die Quelle aller Übel anzusehen, gegen Verrohung und Sittenverderbnis zu wettern, zeigt von Mangel an Einsicht in die Bedingtheiten unserer Kultur, aber frivol ist es im höchsten Maße, wirtschaftlichen Interessen und theoretischen Liebhabereien zu Willen die Gefahren, welche dies Stadtleben birgt und die sich unseren Blicken aufdrängen, zu verschleiern und zu leugnen.

Bauer's Vorschläge gipfeln in einer radikalen Änderung der städtischen Siedlungsform, wie sie im Zuge der historischen Entwicklung liegt. Zweifellos könnte eine solche Änderung eine Verminderung vieler Übel der heutigen Stadt herbeiführen. Daß auf diesem Wege, wie Verf. meint, auch ein Ausgleich der Interessen zwischen „Agrar- und Industriestaat" zu finden sei, will mir deshalb nicht einleuchten, weil der letztere Gegensatz kein solcher der Siedlung allein, sondern hauptsächlich der wirtschaftlichen Produktion ist.

Wie sich diese Dinge auch immer verhalten mögen, das Problem besteht darin, wie die Menschenanhäufungen, die zum Zwecke der Arbeitskombinationen nötig sind, einesteils auf eine nicht gesundheitsschädigende Weise in den Arbeitsstätten beschäftigt werden (eine Seite des Problems, die Bauer nur soweit in den Kreis seiner Betrachtungen zieht, als es sich um die Beschaffenheit der Arbeitsstätten handelt), anderenteils, wie man ihnen Wohnung schafft, ohne sie der natürlichen Existenzbedingungen zu berauben. Bauer's Vorschläge scheinen den Weg, den unsere Kultur — unter Gefahr der Todesstrafe — einzuschlagen hat, in glücklicher Form anzudeuten. R. Thurnwald.

Bonne, Dr. med. Georg. Über die Notwendigkeit einer systematischen Dezentralisation unserer Großstädte in hygienischer, sozialer und volkswirtschaftlicher Beziehung. Monatsschrift für Soziale Medizin, I, 1904.

Ähnlich wie Bauer sucht auch Bonne in seinem von warmer Empfindung getragenen Aufsatz die Heilung eines Teils des Stadtübels in einer Änderung der Siedlungsform. Verf. denkt hauptsächlich an die Schaffung besserer Wohnungen für die Industriearbeiter. Ihm schwebt namentlich die Schaffung von kleinen Ein- und Zweifamilienhäusern auf dem Lande vor. Durch die engere Berührung mit der Natur, namentlich auch durch kleinere Gartenwirtschaften bei den Häusern könnte in den Arbeitern eine wärmere Anhänglichkeit an die Scholle lebendig gemacht werden. B. möchte auch die Fabriken auf das Land verlegt wissen, um so die Städte vom Rauch und Qualm der Schornsteine zu entlasten. Bei diesem Verlegungsvorschlag appellirt B. an den Gemeinsinn und die Einsicht der Fabrikherren.

B. scheint die wirtschaftlichen Hemmnisse fast ganz zu ignoriren. Ein kaufmännisch tüchtiger Fabrikherr wird dort seine Fabrik errichten, wo es am vorteilhaftesten für ihn ist, nicht am vorteilhaftesten für seine Arbeiter. Glücklicher hätte es mir geschienen, wenn Bonne seine Hoffnungen statt auf den Idealismus des Fabrikanten auf die Verbesserung und Ausgestaltung innerer Verkehrstechnik gestellt hätte. Auch dann sind seine Baugenossenschaften lebensfähig, wie denn überhaupt die Bestrebungen für eine losere Art der Besiedlung und eine Wiederannährung der Wohnenden an die Natur aufs wärmste zu begrüßen sind.

R. Thurnwald.

---

v. Reusner, M. ehem. Prof. d. Staatsrechts a. d. Univers. Tomsk: Gemeinwohl und Absolutismus. Frdr. Gottheiners Verl., Berlin-Charlottenburg 1904. 142 S. 4 Mk.

Der ostasiatische Krieg ist nicht nur eine Probe auf die Leistungsfähigkeit von Rußlands Heer und Heeresverwaltung, sondern darüber hinaus auch seines Staatswesens und seines Beamtentums. Weit in die konservativen Kreise des Zarenreichs hinein reicht die Meinung, daß diese Probe bereits jetzt zuungunsten der bestehenden Autoritäten ausgefallen und daß tiefgreifende Reformen des Staatsorganismus unvermeidlich geworden sind.[1]) Die Regierung selbst hat wichtige staatsrechtliche Neuerungen in Aussicht gestellt. In dieser Zeit der bis zu gewaltsamen Ausbrüchen gediehenen inneren Gärung erlangt die vorliegende Abhandlung des früheren russischen Staatsrechtslehrers v. Reusner über die rechtstheoretischen Grundlagen und die geschichtliche Entwicklung des modernen russischen Absolutismus ein besonderes Interesse. Sachkenntnis, Objektivität und formelle Vorzüge erhöhen den Wert des Werkchens. In großen Zügen gezeichnet tritt das staatsrechtliche System Rußlands in voller Deutlichkeit vor unsere Augen, seine geschichtlichen Ausgänge, seine theoretischen Grundlagen, seine Leistungen, seine Entartung. Die Beziehungen der staatsrechtlichen Zustände Rußlands zu den Lehren der Naturrechts-Schule werden aufgedeckt. Allerdings wird dabei das kausale Verhältnis beider nicht gänzlich außer Zweifel gestellt. Inwieweit sind die Gestaltungen der Wirklichkeit als Niederschlag jener Doktrinen und inwieweit sind umgekehrt die Doktrinen selbst als bloßer ideeller Reflex einer bestimmten politischen Entwicklungsphase aufzufassen?

v. R. stellt als sein eigentliches Beweisthema hin, daß das heutige russische Staatsgebilde nicht auf orientalische oder byzantinische Ursprünge zurückleite, daß vielmehr „selbst das Rußland der offiziellen Gesetzgebung, das Rußland des öffentlichen Rechtsbewußtseins, ein europäisches Land ist, welches dieselben Phasen politischer Entwicklung erlebt, die das Abendland durchgemacht hat und zu denselben Staatsformen gelangen muß, zu denen man dort gelangte."

Seit dem 18. Jahrhundert findet der aufgeklärte Despotismus Eingang in Rußland. Die naturrechtlichen Theoretiker und Praktiker des Westens hatten diese Staatsform in irgend einer Weise auf das Prinzip eines supponirten Gemeinwohls aufgebaut, mochte es nun Hobbes formuliren als die „salus populi", oder Chr. Wolff als die „gemeine Wohlfahrt" oder Justi als die „gemeinschaftliche Glückseligkeit" oder Sonnenfels als das „Beste der Gesellschaft" oder Richelieus „Vermächtnis" als den „Volksnutzen", oder Beccaria als das „höchste Glück der größten Menge", oder die französische Deklaration der Rechte von 1791 als den „allgemeinen Nutzen", oder die Konstitution von 1793 als das „gemeinsame Glück". Alle diese so vieldeutigen und in ihrem Verhältnis zueinander so ungeklärten Gesichtspunkte wuchsen zu dem einen vagen Begriff „Gemeinwohl" zusammen. Als Vertreter dieses Gemeinwohls trat der Staat auf und wurde damit zur allerhöchsten Instanz auf Erden. L'intérêt de L'Etat doit marcher le premier (Louis XIV). Le roi n'est que le premier domestique (le premier serviteur) de l'Etat (Friedrich II). In Rußland wurde das „Gemeinwohl" von den Theoretikern Prokopowicz (1726), Bielfeld (1768), Nettelbladt (1770), Lotzen (1789)

[1]) Inzwischen ist der militärische Zusammenbruch bei Mukden erfolgt.

in den Vordergrund gestellt, zugleich auch von Katharina II. ausdrücklich als oberstes Prinzip in Gesetz und Praxis eingeführt. Mit diesem Gemeinwohlprinzip fährt der „aufgeklärte Despotismus" nicht schlecht. Für den Vertreter eines obersten, höchsten Prinzips kann es natürlich keine irgendwie gearteten Rechtsschranken geben. Bei einem Konflikt muß das Gesetz dem Gemeinwohl, will sagen dem Staatsvertreter ohne weiteres weichen. Es gibt keinen Rechtsschutz gegen Staat und Obrigkeit. Zum zweiten eröffnet das Gemeinwohlprinzip dem Staat unermeßliche administrative Aufgaben. Wo sollte er auch ein Gebiet des Lebens geben, auf dem nicht das Gemeinwohl zu fördern wäre? Nach allen diesen Richtungen erwies sich Rußland als gelehriger Schüler des Westens. Karamsin (1811), Goriuschkin (1816), Guliajew (1832), Duhamel (1883) stimmen darin überein, in der Förderung des Gemeinwohls, der Wohlfahrt des Volkes die eigentliche Aufgabe des Staats und des Monarchen zu sehen. Wie einst Katharina II. ihr Volk „soweit glücklich und zufrieden" sehen wollte, als es nur irgend auf Erden möglich sei, so versprach Alexander I. bei seiner Thronbesteigung ausdrücklich, nach „dem Herzen" Katharinas II. zu regieren, während auch Nikolaus I., Alexander II. und Alexander III. sich in ähnlicher Weise zur Förderung des Volkswohls verpflichteten. Dieses Gemeinwohlprinzip lieferte die rechtstheoretischen Voraussetzungen „eines vom persönlichen Ermessen bis aufs äußerste durchdrungenen Regierungssystems". Die Regierung besitzt das Monopol zur Förderung des öffentlichen Wohles, oder wie es der bayerische Graf Montgelas ausdrückte „das wahre Wohl des Staats und das Beste der Staatsbürger (kann) nur durch die Regierung befördert werden".

Was den Fürsten angeht, so erscheint der Staat in seiner Person konzentrirt, der Wille des Volkes in ihm aufgehend. Diese Vorstellung akzeptirten die russischen Staatsrechtslehrer. Jur. Krizanicz (1859) übernahm den „lieutenant de Dieu" Louis XIV. für den Zaren als vicarium dei in terris, während Romanowicz-Slawatinsky (1886) im Zaren den Staat selber, die Verkörperung des heiligen Rußlands erblickte. Wenn Hobbes einst für den Fürsten die Exemption von den Gesetzen in Anspruch nahm (neque tenetur is, cui summum imperium commissum est, legibus civitatis); wenn Louis XIV. alles Eigentum im Lande dem Fürsten aus demselben Rechtstitel (à même titre), aus dem es den Privateigentümern zustand, vindizirte, so bestätigten die russischen Autoren solche Ansichten ausdrücklich. Dem Zaren gebührte rechtliche Allmacht, mit einer einzigen Ausnahme, nämlich diese Allmacht selbst durch Gesetze zu beschränken. So Karamsin, so Theoph. Prokopowicz, so Speransky, der Kodifikator der russischen Gesetze. Auch die maßgebenden politischen Instanzen stellten sich auf denselben Standpunkt. Als Unterschied blieb nur, das West-Europa sich mehr auf naturrechtliche Argumente, Rußland dagegen mehr auf den göttlichen Auftrag des Herrschers stützte.

Wie die westliche, zeigt auch die russische Autokratie das Bestreben, alle öffentlich-rechtlichen gesellschaftlichen Zwischenbildungen, wie Gemeinden, Zünfte, Gilden, Universitäten, Religionsgemeinschaften und Korporationen, die in so mannigfaltigen Formen aus dem Mittelalter in die neuere Zeit herüberragten, möglichst auszumerzen, und, soweit sie fortbestehen blieben, auf bloße staatlich verliehene Vermögensfähigkeit zu reduziren. Der Staat stellte sich unmittelbar den Individuen gegenüber, atomisirte die mittelalterliche Gesellschaft. Die Individuen dagegen standen dem Staatsabsolutismus nicht in Gleichheit der Rechte, sondern allein der Pflichten gegenüber. Soweit dagegen für die Indivi-

dualfreiheit mangels entgegenstehenden Staatsinteresses ein Raum übrigblieb, wurde die privatrechtliche Freiheit und Gleichheit der Untertanen vom Absolutismus, dank seiner nivellirenden und individualisirenden Tendenz, anerkannt. Die äußerste Konsequenz dieser Tendenz war die vom absoluten Staat vollzogene Befreiung des Bauernstandes.

Einen Widerspruch zwischen der wahren privaten und der allgemeinen Wohlfahrt hatte einst Sonnenfels für nicht einmal begreiflich; alles, was die Gesetze befehlen, für gut erklärt. Es war also sittliche Pflicht, dem Staat nicht nur Gehorsam, sondern alle nur mögliche Förderung entgegenzubringen. In Rußland wurde diese Pflicht durch einen öffentlichen Eid bekräftigt (1775) „dem Monarchen treu und aufrichtig zu dienen und in allem zu folgen,“ alle Rechte und Vorzüge der Selbstherrschaft nach bestem Wissen und Können zu wahren und zu verteidigen, den Selbstherrscher in allem zu fördern, Schaden von ihm abzuhalten, anvertraute Geheimnisse zu wahren usw.. Alles dies wurde zur Gewissenspflicht erhoben. Das etwa wären die staatrechtlichen Grundlagen des „neuen Absolutismus“ in Rußland.

Das so fundirte Staatsgebilde glaubt v. R. theoretisch auf die Dogmen des Gesellschaftsvertrages, des Gemeinwohls und des Staatsmechanismus zurückführen zu sollen. Unter Abweisung der in der Tat vielfach oberflächlichen und auf Mißverständnis beruhenden Gegenargumente der historischen Rechtsschule will er die Vertragstheorie aufrecht erhalten, als eine Abstraktion, die einerseits mit einem „natürlichen Allmenschen“, einem „Menschenbürger“ (entsprechend dem pater familias des Privatrechts), einem staatsrechtlichen Normaltypus, andrerseits mit der unterstellten Willenseinigung einer Mehrheit derartiger Normmenschen operirt. Diesem „mittleren Typus“ schreibt das Recht seine Gesetze und Kodexe auf den Leib.

Beim zweiten Dogma des Absolutismus, dem Gemeinwohl, wird seine Tragweite nur noch übertroffen durch seine Unbestimmtheit. Ist damit das Wohl des Staats, oder der Gesellschaft oder sämtlicher gesellschaftsbildender Individuen oder der Mehrheit dieser Individuen oder des Volks oder der Rasse gemeint? Und in welchem Verhältnis stehen diese an sich durchaus nicht kongruenten Begriffe zueinander? v. R. glaubt das allgemeine Wohl als das Wohl des „natürlichen Menschen“, als das „normale, vernünftige und sittliche“ Wohl definiren zu können. Wertvoller als diese Wendung ist jedenfalls sein Hinweis auf die weltliche, lebensfrohe Tendenz, welche die modernen Staaten mit der Annahme des Gemeinwohlprinzips bekundeten, im Gegensatz zu der kirchlich-lebensfeindlichen Richtung des mittelalterlichen Staats.

Endlich faßt der Absolutismus den Staat als eine sinnreich gebaute Maschine, zum Zweck der Fruktifizirung der natürlichen Eigenschaften des Menschen. Jeder Einzelne erscheint als Teilchen des Ganzen, als Rädchen des Getriebes auf seinen Posten gestellt, während der Dirigent, der den ungestörten Lauf der Maschinerie sichert, der Fürst ist. In juristischer Hinsicht wird auf die Analogien zur „Stiftung“ oder „Anstalt“ verwiesen, diesen durch den Stiftungswillen beseelten, fort und und fort funktionirenden Rechtsgeschöpfen.

Der „Normalmensch“, den Rußland seiner Staatsverfassung zugrunde gelegt hat, ist ein Mensch niedrigster Gattung, von minimalster Befähigung zur Erreichung des allgemeinen Wohles. Befanden sich doch unter den Untertanen des Zaren die großen Massen der Leibeigenen oder doch früheren Leibeigenen. Dies schwache, unenergische, unintelligente „mittlere“ Wesen kann zwar vom Staat als

Person, als Subjekt des öffentlichen Rechts anerkannt werden, bedarf aber im übrigen durchaus der staatlichen Vormundschaft. Solange Wirklichkeit und staatsrechtliche Abstraktion sich noch im wesentlichen deckten, blieb der politische Zustand erträglich. Sobald sich dagegen ein neuer „natürlicher" Mensch mit höheren Fähigkeiten und dem Drange nach Persönlichkeit entwickelte, war der Konflikt gegeben. Die aus den alten schwedischen, preußischen und französischen Gesetzen entnommenen Normen traten in vollsten Gegensatz zu den Anforderungen der in zwei Jahrhunderten europäischer Kultur entwickelten modernen Russen. Diesen genügte nicht mehr, „kein Sachgut zu sein" (Korkunow), er beanspruchte Freiheit der Person, der Meinungsäußerung, des Glaubens, des Verkehrs.

Entsprechend dem Tiefstand des supponirten „mittleren Menschen" erschien auch die Bestimmung der anzustrebenden Wohlfahrt äußerst vereinfacht, Ohne eine Ahnung von der Mannigfaltigkeit der Individuen, ihren Gewohnheiten, Anschauungen und Bestrebungen, von der Komplizirtheit der Gesellschaft, als eines lebendigen, aus verschiedenen antagonistischen Gruppen und wirtschaftlich und sozial gesonderten Kreisen zusammengesetzten Systems, hielt es der absolute Staat zur Erfüllung seiner Aufgaben für ausreichend, „neben jeden Menschen einen Schutzmann zu stellen, welcher ihn bald durch Ermahnung, bald durch väterliche Bestrafung nach der staatlichen Norm leitete." Durch sorgfältige Regelung und Bevormundung mußten sämtliche Bürger zu Mustern guter Ordnung, Sitte und Gesinnung werden. Die Bürger mußten über ihren eigenen Vorteil aufgeklärt, zur Arbeit und zu nützlichen Gewerben erzogen, die Gewerbetätigkeit gehörig organisirt, der Industrie, der Wissenschaft, der Kunst die Richtung vorgezeichnet werden — das waren die Aufgaben, die der Staat sich stellte. Auf diesem Wege bildete sich der „Polizeistaat" heraus, der sich immer weiterer Gebiete menschlicher Tätigkeit bemächtigte und schließlich an der äußersten Grenze polizeilicher Regelung anlangte. „Der Wohlfahrtsstaat wird eine Zwangsanstalt für das Glück der Völker." (L. v. Stein.) Irgendwelche Einschränkung zugunsten staatsbürgerlicher Freiheit fehlte gegenüber der Omnipotenz des Staats. Diesen Charakter des Polizeistaats bewahrte sich Rußland bis in die Gegenwart, in seiner Geschlossenheit nur durchbrochen durch die unter Alexander II. eingeführten Geschworenengerichte und die Selbstverwaltung der Landbezirke.

Der absolute Staat hat in Europa die Aufhebung der Leibeigenschaft und Hörigkeit, der mittelalterlichen Zünfte, der ständischen Scheidewände, der binnenländischen Zollschranken durchgesetzt oder doch vorbereitet, die kirchliche Toleranz gewährleistet, die Wirtschaftsentwicklung gefördert, die rechtliche und politische Einheit in die Wege geleitet. Soweit befand er sich mit den wirklichen Bedürfnissen der Bevölkerung und mit der geschichtlichen Entwicklung im Einklang. Gegenüber den neuen, immer komplizirter werdenden Aufgaben, gegenüber dem wachsenden Persönlichkeitsdrang der Bevölkerung dagegen versagte er. Er appellirte an die Gewalt. So wurde der Zwiespalt zwischen Staat und Gesellschaft immer klaffender.

Verschärft wurde der Konflikt durch zwei Umstände, durch die Fiskalität der Verwaltung und durch den Bureaukratismus. Die erstere machte die Steigerung der Staatseinnahmen mehr und mehr zum eigentlichen Zweck der Verwaltung. Die Verwaltung sah „nur noch das eine Ziel, die Steuerfähigkeit zu heben" (Bornhak). Jetzt wurde auch die einfachste Formel für die allgemeine

Wohlfahrt gefunden. Sie war einfach dasjenige, „was der fürstlichen Kammer am dienlichsten war“.

Der absolute Staat hatte sich als wichtigste Waffe gegen den Feudalismus ein zentralistisch und hierarchisch geordnetes, allein von der Staatsinstanz abhängiges Beamtentum herausgebildet. An die Stelle der früheren Stände trat der Beamtenstaat. Der Kampfzustand selbst bedingte eine Periode administrativer Diktatur. Mittelst seines Beamtenheeres bemächtigte sich der Fürst der entlegensten Gebiete des Staates, verhalf er seiner Ordnung und der nationalen Einheit zum Siege.

Aber das Fehlen der Selbstverwaltung und einer wirksamen Kontrolle in Verbindung mit der immer weiteren Ausdehnung der Staatstätigkeit ließ das Beamtentum immer mehr zu einer selbständigen und gewaltigen Macht in der Gesellschaft werden. Die Bureaukratie stellte sich zwischen Fürst und Volk, riß die Regierungsgewalt an sich, wurde aus einem bequemen Werkzeug der Gewalt zu einem selbständigen Körper, der seine eigenen Interessen hat.“ (Tschitscherin.) „Oben bürgerte sich die Herrschaft der offiziellen Lüge ein und unten waltet die vollkommenste Willkür.“ (Ders.) Je verwickelter die Staatsfunktionen werden, um so mehr wächst auch die technische Spezialisierung des Beamtentums. Gerade hieraus gewinnen die „Techniker des Staatsbetriebs“ wieder einen weiteren Machtzuwachs. Mit der Zurückdrängung des „kollegialen Rahmens und der Ausbildung des Ministerialsystems gelangte die Bureaukratie zur Allgewalt. „Es ergab sich, daß Rußland von Ministern regiert wurde“ (Karamsin, 1811).

Innerhalb des Beamtentums bildet sich ein besonderes „Klasseninteresse“, ein „solidarischer Beamtengeist“ (Gneist) aus. Die Bureaukratie schützt ihre Angehörigen. „Selbst der letzte Polizeibeamte wird der Zuständigkeit der Gerichte entzogen.“ (Tschitscherin.) Die Bureaukratie identifizirt sich mit dem Staat, sie verteidigt ihre Position und macht sich zum Selbstzweck, sie stemmt sich gegen jede durch die veränderten Gesellschaftsverhältnisse gebotene Konzession.

Während sonach in der Kampfperiode gegen den Feudalismus die monarchische Selbstherrschaft in den Vordergrund trat, während diese Selbstherrschaft in ihrer Blütezeit ihre historischen Aufgaben erfüllte, so gelangte in der dritten, gegenwärtigen Periode der russische Monarch in Wirklichkeit unter die Botmäßigkeit der Bureaukratie, vor allem ihrer Spitzen, der Ministerien. Die Bureaukratie tritt faktisch an die Stelle des Monarchismus und verfolgt ihre eigenen ständischen Interessen. Das selbstherrliche Prinzip ging in der Bureaukratie unter, gleichwie der aufgeklärte Absolutismus in der Polizeiordnung.

„Der moderne Rechtsstaat“, so schließt v. R., „ist der rechtmäßige Erbe des aufgeklärten Absolutismus und verfolgt nur die Entwicklung des Höchsten und Wertvollsten, was jener begonnen.“ A. Nordenholz.

Notizen.

Der Entwicklungsgang der menschlichen Ernährung. Im folgenden ist kurz über eine Studie zu berichten, in welcher der Versuch gemacht wird, Schlüsse zu ziehen über die Entwicklung menschlicher Nahrung von den anthropoiden Vorfahren des Menschen an; und zwar sollen diese, auf Entwicklung in

der Zeit sich beziehenden Schlüsse, im wesentlichen auf diejenigen Beobachtungen sich aufbauen, die man an der entsprechenden Entwicklung im Raume hat anstellen können — wenn ich so sagen darf: Es handelt sich also um Übertragung der Methode der vergl. Anatomie etwa, auf die Rassenbiologie. Die Arbeit stellt einen ersten orientirenden und anregenden Versuch dar, verfügt jedoch schon über ein derart großes Material, daß hier kaum mehr, als über die Exposition berichtet werden kann.

Als Maß für die Entwicklungsstufe einer Rasse wird die Schädelkapazität angenommen: Die jetzt lebenden Anthropoiden besitzen eine solche von 500 ccm; die anthropoiden Vorfahren von Affen und Menschen, schätzungsweise eine solche von 300 ccm, der Mensch aber von 1500 ccm. Aus den hieraus ersichtlichen Kapazitätsdifferenzen, läßt sich eine Skala machen, deren Teilstriche = 100 ccm bedeuten. Teilstrich „3" (entsprechend 300 ccm) würde an Stelle des Nullpunktes figuriren, und wir erhielten: 3—5 Anthropoide Vorfahren, 5—10 Affenmenschen, 10—15 Menschen.

Diese Perioden koinzidiren mit folgenden geologischen Epochen: 3—5 Miozän, 5—10,3 etwa, Pliozän, 10,3—13,5 etwa, Pleistozän.

Diese 15 gradige Entwicklungsskala läßt sich nun nach Art und Bereitung der aufgenommenen Nahrung einteilen in folgende Perioden:

I. Präkoktuale (Vorkoch-)Periode 3—11,5 °.
  a) Anthropoide 3—5 °,
  b) Affenmenschen 5—10 °,
  c) frühe Jagdperiode 10—11,5 °.
II. Präcibikultur = kokturale (Koch-)Periode 11,5—13,5 °.
III. Cibikulturperiode 13,5—15 °.

Ia. In der Anthropoidenperiode besteht die Nahrung vornehmlich aus Pflanzen. (Der ständige Hinweis auf die Übertragung rezenter Erfahrungen auf die Vergangenheit soll hier beiseite gelassen werden.) Im speziellen handelt es sich um: Samen, die reich, ferner um Früchte, fleischige Wurzeln und grüne Pflanzenteile, die arm an Nahrung sind. Alle diese unkultivirten Pflanzen zeichnen sich durch Reichtum an Zellulose, Säuren und bitteren Substanzen aus, ferner stehen sie den Anthropoiden in rel. unzureichenden Mengen zu Gebote. An Tieren dürfte kaum etwas verschmäht worden sein, was zu bekommen war (Reptilien, Amphibien, Insekten inbegriffen), dazu Honig. Natürlich spielt trotzdem animale Nahrung nur eine ganz untergeordnete Rolle, da große Tiere gar nicht bewältigt werden können.

Ib. Mehr und mehr nimmt die Fleischnahrung zu, doch immer noch auf Kosten kleiner Tiere.

Ic. Die frühe Jagdperiode wird durch den ersten der 3 Hauptfortschritte in der Menschenentwicklung charakterisirt, die sich auf die Nahrung beziehen: Die Erfindung von Werkzeugen zu Jagd und Fischfang. Hierdurch nun nimmt die Fleischnahrung ganz bedeutend überhand über die Pflanzennahrung. Von Bedeutung ist, daß die ganze erste Periode durch die geringe Menge unverdauter Stärke sich auszeichnet, die in den Magen gelangt: Der Reichtum der genossenen Pflanzenteile an Zellulose veranlaßte gründliches Kauen und damit weitgehende Mundverdauung.

II. Die Präcibikultur-Kochperiode ist der eigentliche Vorwurf dieser Studie. Da wir hier auf die detaillirten Ausführungen des speziellen, eigentlich vergleichenden Teiles nicht eingehen können, so sei alles was schlechterdings nicht übergangen werden kann wie folgt, im Zusammenhange mit dieser Exposition dargestellt:

Der eigentlichen Kochperiode vorauf mag eine Zeit gegangen sein, in der durch Mazeration und andere Verfahren, an sich ungenießbare Pflanzenteile zu Nahrungsmitteln gemacht wurden. Die Kochperiode wird durch die zweite

große Erfindung gekennzeichnet: die Speisen durch Feuer zuzubereiten; also Feuer anzuzünden und dann das Feuer auf die Speisen wirken zu lassen. Dies geschieht durch Erhitzen der Nahrung in der Asche, auf heißen Steinen, endlich durch die Erfindung Wasser zu kochen, und zwar (abgesehen von der wohl früheren Benutzung heißer Quellen und Tümpel — Australier) vorab in Tierschalen; dann in Gefäßen aus Haut, wasserdichtem Flechtwerk (Körben) auf heißen Steinen (letztgenannte Methode ist sehr verbreitet). Töpfe besitzt diese Periode nicht.

Das Fleisch wird wesentlich länger roh gegessen als Pflanzen, weil für jenes eine Notwendigkeit solch komplizirter Prozedur nicht in dem Umfange vorliegt wie für roh ungenießbare Pflanzenteile. Die Tiere, die in der Präcibikultur-Kochperiode zur Nahrung dienen, sind, abgesehen von den nämlichen, deren sich die Anthropoiden bedienten (oder bedienen) auch höhere und größere. Bei vielen Präcibikulturisten (Australier, Tasmanier, Botokuden) ist der Mensch das wichtigste Nahrungstier. Im ganzen sind wohl nur diejenigen Tiere aus der Nahrung ausgeschlossen, die der Ritus verbietet. Erst spät wird Fleisch gekocht. Fast alle Völker dieser Epoche leben mindestens zum Teil von rohem Fleisch (z. B. Australier essen nach ihrem Ritus rohes Fleisch ihrer verstorbenen Angehörigen etc.); und neben dem Kochen werden andere Methoden der Präparation wie Faulenlassen (Eskimos) Dörren, Räuchern angewandt. Salz ist zum Teil unbekannt, zum Teile aber hochgeschätzt. Surrogat: Holzasche. Getränke: Wasser, Saft der Sukkulenten, Manna und Gummi in Wasser etc. Kein Alkohol, wohl aber Verlangen (und z. T. auch Besitz) von Stimulantes. Diese Periode hat eine Reihe von Umwälzungen gebracht, die nicht ohne Einfluß auf die Menschen geblieben sein können. Vorab nahm die Pflanzennahrung relativ zur tierischen wieder zu, da mehr Pflanzenteile genießbar wurden. (Beide Arten verhalten sich in dieser Periode zu einander etwa wie 1 : 1.)

Ferner erhält der Magen in dieser Periode wesentlich mehr unverdaute Stärke (s. o.) als früher, ein Umstand, an den eine Anpassung der Verdauungsorgane eintreten muß. In anatomischer Beziehung ist auf die bekannten Unterschiede innerhalb der Verdauungsorgane bei Mensch und Primaten hinzuweisen, ohne daß sich jedoch hier eine bestimmte, nachweisbare Abhängigkeit von dem oben dargetanen feststellen ließe. Die Veränderungen am Kiefer könnten vielleicht mit der Nahrungsaufnahme (Nahrung wird i. g. weicher) in Zusammenhang gebracht werden, wenn auch sicher feststeht, daß diese vor der Kochperiode begonnen haben (sexuelle Selektion?).

III. Die obige Periode schließt die Vorbedingung zur dritten und letzten ein: Ackerbau wird erst möglich, oder erst wirklich nützlich, wenn die Produkte desselben gekocht und nebenbei auch konservirt werden können. (Vgl. Bunya-Bunya der australischen Präcipikulturisten.) Daß Fleisch konservirt werden konnte, hörten wir schon (Trocknen, Räuchern). Die dritte Hauptenfindung charakterisirt diese Periode: künstliche Gewinnung der Nahrung.

In der Cibikulturperiode nimmt einmal die Pflanzen- relativ zur Tierkost, dann aber das Quantum unverdauter Stärke, das in den Magen gelangt, weiter zu („Age of Pap"). Die Rationen werden — da stets erhältlich —, gleichmäßiger.

Zwei Unterperioden lassen sich unterscheiden:

IIIa. Die Periode nomadischen Ackerbaues. Dieser Periode mag die höhere geistige Entwicklung des Mannes zuzuschreiben sein, da nur dieser jagte.

IIIb. Der stationäre Ackerbau erst gibt Gelegenheit zur Entwicklung fester sozialer Verhältnisse; und mit dem nunmehr erst in vollem Umfange entstehenden Begriffe „Besitz" wird auch die erste Möglichkeit zu Krieg gegeben.

Wie angedeutet, folgt der Exposition ein langer spezieller, vergleichender Teil, auf den — soweit es oben nicht schon geschehen — wir hier nicht ein-

gehen können. Der hier skizzirte Gedanke scheint uns ein glücklicher zu sein: Auch die Rassenbiologie wird zur Erkenntnis in der Zeit, die Vergleichung im Raume zu Hilfe nehmen müssen. (Harry Campbell. The Evolution of Mans Diet. Lancet 1904. Vol. 167 von S. 781 mit Unterbrechungen bis S. 1670. H. Jordan-Zürich.

Eine anthropologische Untersuchung der unteren ländlichen Klassen Chiles ergab einen bemerkenswerten Tiefstand derselben, besonders mit bezug auf die Schädelkapazität (1409 ccm), die sich geringer erwies als die der Maori, mancher Negerstämme und der meisten Südsee-Insulaner. Die Schädelform zeigte keine große Einheitlichkeit, der mittlere Index betrug zwischen 78 und 80. Die meisten Langköpfe fanden sich in den mittleren Provinzen des Landes, während die im Norden sowohl als im Süden an stark kurzköpfige, mongoloide Indianerstämme angrenzenden Provinzen mehr mittel- und kurzköpfige Schädel aufwiesen. $^1/_3$ der Schädel ähnelte nach dem Untersucher mehr oder weniger iberischen Formen, $^1/_7$ näherte sich dem araukanischen Typus. Augenfälliger sind die Unterschiede der 2 Typen, wenn man sich an das Gesicht und den ganzen Habitus hält. Der eine, der den Eingeborenen (Araukanern) sich nähert, ist breitgesichtig, grobknochig, breit- und flachnasig, prognath, mit stark entwickelten Augenbrauenbögen und fleischigen, zu Fettleibigkeit neigenden Körpern; der andere, zweifelhaften aber möglicherweise iberischen Ursprungs, hat schmales Gesicht, schmale Nase, ist nur leicht prognath, mager, aber auffallend stark behaart. Beide Typen haben fliehende Stirn, stark entwickelten Hinterkopf, schwarzes, straffes Haar, dunkle Augen, sehr kleine Statur (Männer 165 cm) und eine Haut, die um mehrere Schattirungen dunkler ist wie die der dunkelsten Europäer. Die Schädelkapazität des groben, breiten Typus wird als eine „mittlere", die des schmalen Typus als eine „niedrige" bezeichnet.

Entsprechend verhalten sich die geistigen Eigenschaften dieser ländlichen Chilenen. Sie sind apathisch, abergläubisch, sittlich in Wort und Tat verroht, sprechen von allen Südamerikanern das schlechteste Spanisch und werden beim Lernen von Schülern europäischen Ursprungs fast ausnahmslos überholt. (R. T. Latcham, Notes on Chilian Anthropology. Journal of the Anthropol. Instit. of Great Britain and Ireland. 33. Bd. 1903. S. 167.) E. Rüdin.

Die Unfruchtbarkeit der Ehen, welche in krankhaftem Zustande der Frau ihren Grund hat, beruht nach Bumm in 2 Dritteln aller Fälle auf angeborner, mangelhafter Entwicklung der Genitalien, im letzten Drittel auf Erkrankung an Tripper. Im ersteren, nach Bumm also häufigeren Falle handelt es sich zumeist um einen Infantilismus, d. h. um ein Zurückbleiben sämtlicher oder einzelner Geschlechtsorgane auf kindlicher Entwicklungsstufe. (Medizin. Klinik 1905, 12. H. S. 286).

Bekanntlich ist nicht bloß beim Mann der Tripper die Hauptursache der Unfruchtbarkeit, sondern sehr oft auch bei der Frau und wirkt so, bei der großen Häufigkeit dieser Erkrankung, in und außerhalb der Ehe, bei beiden Geschlechtern als ein mächtiger Faktor der Ausmerze (Prostituirte, Lebemänner, Leichtsinnige usw.). Hat Bumm nun Recht, so wäre an der Unfruchtbarkeit der Ehefrau doch nicht so häufig, wie man bisher wohl in medizinischen und in modern-frauenrechtlerischen Kreisen annahm die Tripperansteckung durch den Mann schuld, als vielmehr ein Defekt der eigenen, dadurch eo ipso zum Untergang bestimmten Naturanlage. Dies ist gewiß insofern recht trostreich, als dadurch die Schuld des Mannes an der Ausmerze eines Mitmenschen (seiner Frau) in der Hauptsache reduzirt erscheint auf die leider allerdings noch zahlreichen Fälle, wo er durch seine eigene durch frühern Tripper hervorgerufene Sterilität (Azoospermie) auch die Frau zur Unfruchtbarkeit und Ausmerzung verurteilt. E. Rüdin.

Den **Mifsständen im Geschlechtsleben** durch **Wohnungsreform,** wenigstens zum Teil, beizukommen, ist zweifellos eine der aussichtsreichsten und dankbarsten Aufgaben der Gesellschaftshygiene. Die Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten, die unzeitige Verführung der Jugend zum Verkehr, der außereheliche Umgang mit seinen Folgen (uneheliche Kinder, Fruchtabtreibung usw.), ein zu häufiger Verkehr unter Erwachsenen wird sicherlich durch das enge Zusammenwohnen von Familiengliedern und Schlafgängern, durch das ungestörte Gebahren der Prostituirten in der Nähe von Familien oder in diesen selbst natürlich auch durch ihr aufdringliches Angebot auf den Hauptverkehrswegen der Großstädte in hohem Maße befördert. Wenn man bedenkt, daß, nach Gruber (Tuberkulose und Wohnungsnot S. 15) auf jede Wohnung mit einem heizbaren Zimmer im Jahre 1900 im Durchschnitte von Berlin, Hamburg, Leipzig und München etwa 3,5 Köpfe entfielen, daß in München (1903) der Flächenraum dieser einräumigen Wohnungen im Durchschnitt 16 qm betrug, daß also im Durchschnitt auf den Bewohner nur wenig mehr als 4 qm entfielen, daß in Berlin 1900, 12 % der einräumigen Wohnungen je 6 und mehr Bewohner hatten, in Alt-Leipzig 13,6 %, in Breslau 14,8 %, in Dresden 15 %, so kann man sich eine Vorstellung machen, wie eng im Raume sich Menschen und Sachen stoßen und wie es hier mit der Selbstbeherrschung und Abwehr in geschlechtlichen Dingen bestellt sein muß. Auch die, fast kann man sagen Allgegenwart der Prostituirten auf Straßen und Plätzen, in Vergnügungslokalen, und ihr Eindringen in so viele arme Familien trotz angeblicher gegenteiliger Anstrengungen der Polizei, all dies muß verderblich auf unsere Sitten und unsere Gesundheit wirken.

Man hat, da die Polizeigewalt bei Hebung all dieser Mißstände nichts vermag, ja oft genug sie nur verstärkt durch ihre Zurückdrängung auf unkontrollirbares Terrain und in die Dunkelheit, vorgeschlagen, ihr dieses Gebiet der Wirksamkeit ganz oder teilweise zu entziehen. Einen dahinauslaufenden prüfenswerten Vorschlag Lessers bezüglich der wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei den Prostituirten bringen wir in dieser Nummer (S. 297). Nun fordert Kampffmeyer Ähnliches hinsichtlich der das sexuelle Elend nährenden Mißstände.

Es soll der äußere anstößige und Aufsehen erregende Charakter der Prostituirten-Wohnungen und der ständige Verkehr von Kindern und Minderjährigen in den Wohnungen der Prostituirten nach Kampffmeyer durch Aufnahme einiger wenigen die Gesundheit und Sitte fördernden Bestimmungen in ein allgemeines Wohnungsgesetz bekämpft werden, wobei eine möglichst scharfe Trennung der Wohnungspflege von der allgemeinen Polizeitätigkeit anzustreben ist.

Es sollten daher folgende wohnungsgesetzlichen Bestimmungen nach Kampffmeyer eingeführt werden:

„Mietwohnungen, die von Prostituirten bewohnt werden, dürfen sich nicht in der Nähe von Kirchen, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden befinden und sind möglichst außerhalb der verkehrsreichen Straßen und Plätze zu legen. Die an Prostituirte vermieteten Wohnungen dürfen nicht in anstößiger oder nur Aufsehen erregender Weise das Prostitutionsgewerbe in die Öffentlichkeit treten lassen. Prostituirte dürfen nur in Einzelwohnungen oder in Familienhaltungen ohne Kinder und Minderjährige aufgenommen werden. In den Wohnungen der Prostituirten dürfen nur ältere Personen (über 40 Jahre) Handreichungen und Hausdienste verrichten. Den Prostituirten muß stets ein eigenes von der Familienhaushaltung getrenntes Zimmer mit eigenem Bett und ausreichenden Einrichtungen für die Reinlichkeitspflege zur Verfügung stehen."

„Die Aufnahme Dritter, nicht zur Familie gehöriger Personen (Chambregarnisten, Schlafgänger) gegen Entgelt ist in jedem Falle nur an soviel Personen

zulässig, daß auf jede in der betreffenden Wohnung schlafende erwachsene Person 20 cbm Luft kommt. Niemand darf Schlafleute verschiedenen Geschlechts gleichzeitig bei sich aufnehmen oder behalten, außer wenn sie zueinander im Verhältnis von Eheleuten, Eltern, Kindern und Geschwistern stehen. Personen, die wegen eines Verbrechens oder Vergehens gegen die Sittlichkeit bestraft sind oder unter Polizeiaufsicht stehen, ist das Halten von Schlafleuten untersagt, ebenso den Personen, welche die Annahme rechtfertigen, daß das Mietsverhältnis zur Förderung der Unsittlichkeit gemißbraucht wird".

Daneben sollten noch nach Kampffmeyer für die Schlafgänger Vorschriften in Kraft treten, welche die Verfügung über besondere Betten, Reinigungsgefäße, Spucknäpfe, Wäsche und über ausreichende Reinigung all dieser Gegenstände und Lüftung der Räume betreffen.

Die Durchführung dieser wohnungsgesetzlichen Bestimmungen erhofft Kampffmeyer von einer energischen, über kleine Bezirke der Groß- und Mittelstädte gelegten ehrenamtlichen Wohnungspflege.

(Kampffmeyer: Die Wohnungsmißstände im Prostitutions- und im Schlafgängerwesen und ihre gesetzliche Reform. In Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1904/5, Bd. 3, S. 165.) E. Rüdin.

Industriezentren als Sammelpunkte der Nationalitäten. In zwei der bedeutendsten Industriezentren der österreichischen Monarchie, in Ostrau-Witkowitz und in Leoben-Donawitz läßt es sich besonders gut beobachten, daß Industriezentren Sammelpunkte der Nationalitäten sind, besonders dort, wo Bergbau und Eisenindustrie zusammentreffen. Sowohl in der Schichte der administrativen und kommerziellen Beamten als in den verschiedenen Schichten der Arbeiterschaft treffen mehrere, oft zahlreiche Nationalitäten zusammen.

Dieses Zusammentreffen folgt teilweise aus der Natur des Betriebes. Als kommerzielle Beamte sind z. B. Ungarn, Italiener, Schweden angestellt, um in ihrer Muttersprache zu korrespondiren. Als Arbeiter werden jene Nationalitäten verwendet, welche zu bestimmten Verrichtungen eine besondere Eignung von Haus aus aufweisen, so die Italiener als Bauarbeiter und Bergarbeiter über Tag, so die deutschen Steiermärker als Hütten- und Eisenleute, Slowenen und Polen als Erdarbeiter. Doch spielt bei Beschäftigung dieser schon die Lohnpolitik mit.

Es erfolgt nämlich das Zusammentreffen der Nationalitäten teilweise auch aus der Lohnpolitik der Unternehmer, welche durch ihre Agenten billige Arbeitskräfte, etwa polnische oder italienische Bauern, anwerben und wagenweise kommen lassen.[1]) Oder Fabrikanten in Deutsch-Böhmen stellen in deutschen Dörfern die bedeutend billigeren tschechischen Arbeiter ein, unterstützen aber gleichzeitig aus gesellschaftlichen Rücksichten den Deutschen Schulverein.

Auch die Lage des Arbeitsmarktes spielt in diese Verhältnisse hinein.

Hauptsächlich aber erfolgt dieses Zusammentreffen durch die Politik der Unternehmer, welche Beamte und Arbeiter verschiedener Nationalität deshalb

[1]) Unter den 20028 Arbeitern der vereinigten Königs- und Laurahütte in Oberschlesien befinden sich 1368 weibliche und 1344 jugendliche und Invaliden. Männer und Frauen sind Polen. Durch die ausschließliche Rekrutirung der Belegschaft aus dem kulturell rückständigen Gebiete Polens pendelt der Arbeitslohn um den für eine sehr tiefe Lebenshaltung notwendigen Standard herum. (Nationalökonomische Forschungen auf dem Gebiete der großindustriellen Unternehmung. I. Band. Eisen- und Stahlindustrie. Von Dr. Oskar Stillich. Berlin 1904, Franz Siemenroth, S. 215.)

anwerben, um sie leichter zu beherrschen, eine Politik, die — ganz beiläufig gesagt — schon dem Altertum bekannt war. Diese Politik wirkt hinauf bis in die höchsten Stellen. Als kommerzielle oder Betriebsdirektoren werden z. B. in Niederösterreich gerne Reichsdeutsche angestellt, wogegen Österreicher in der gleichen Eigenschaft nach Deutschland gehen. Schweden sind als Direktoren in Steiermark keine Seltenheit. Dasselbe gilt teilweise auch von den administrativen und kommerziellen Beamten. Als Arbeiter findet man z. B. in Leoben-Donawitz neben den deutschen Steiermärkern die Deutschböhmen, dann die südsteirischen Slowenen, Tschechen, Polen und Italiener, in Ostrau-Witkowitz Deutsche aus Mähren und Schlesien, Steirer, Tschechen und Polen. Die Arbeiter müssen naturgemäß nahe beieinander wohnen. Die Verschiedenheit der Lebensgewohnheiten vor allem aber die Verschiedenheit der Sprache bewirkt, daß die Arbeiter einander nicht verstehen, ja daß Streitigkeiten nicht selten sind. Die Verschiedenheit der Sprache verhindert die nationalen Gruppen oft sich zu vereinigen und zu verbinden und ist somit eines der wirksamsten Mittel, um den Arbeitern die Ausübung des Koalitionsrechtes zu erschweren.

Andrerseits ist es in kleineren Betrieben, zumal an der Sprachgrenze in Mähren und Schlesien, nicht selten, daß die Unternehmer oder deren Angestellte Nationalitätenpolitik treiben und eine Nation begünstigen. In Ländern, in welchen wie in österr. Schlesien, keine öffentliche Arbeitsnachweisung besteht, wo der Arbeiter noch von Fabrik zu Fabrik nach Arbeit fragen geht, hat es der Portier der Fabrik in der Hand, den Arbeiter der ihm nicht zusagenden Nationalität abzuweisen.

Diese Tatsachen sind in den betreffenden Industriebezirken allgemein bekannt, nicht aber den offiziellen Statistiken. Weder die politischen Behörden noch die Handels- und Gewerbekammern haben hierüber statistische Erhebungen angestellt, so daß es an einer Nationalitätenstatistik der Industriebevölkerung vollständig mangelt. Solche Erhebungen würden mit Schwierigkeiten verbunden sein, weil die Lohnlisten, zu deren Führung die Unternehmer gesetzlich verpflichtet sind, keine Anhaltspunkte über die Nationalität der Arbeiter geben. Aber auch die Erhebungen, welche von der Regierung oder von Privatpersonen über die Lage der Arbeiter in einzelnen Industriebezirken angestellt wurden, geben über die Nationalität der Arbeiter keine Auskunft. Soferne die Verfasser solcher Darstellungen Sozialdemokraten sind, haben sie an dem Übersehen der Nationalität der Arbeiter das gleiche Interesse wie die Regierung und wie die Mehrzahl der Unternehmer.

Nicht die österreichischen Industriezentren allein sind die Sammelpunkte der Nationalitäten. Diese Erscheinung mag sich hier wegen der Vielheit der Nationen stärker ausprägen, aber sie läßt sich auch im Deutschen Reiche, z. B. im Ruhrreviere, sehr gut beobachten.

An den einzelnen Nationalitäten geht das Nebeneinanderleben mit den andern nicht spurlos vorüber. Es gilt als Erfahrungssatz, daß die zugewanderten Nationen nach längerem Aufenthalte ihre Eigenschaften ändern, so kommt z. B. den Italienern ihre Mäßigkeit im Alhoholgenusse abhanden. Ob eine Vermischung der Nationalitäten in den Industriezentren stattfindet und in welchem Maße, entzieht sich meiner Erfahrung.

Es ist somit eine Nebenwirkung der Freizügigkeit gewerblicher Arbeiter, daß die Industriezentren zu Sammelpunkten der Nationalitäten werden. Dieses Zusammentreffen der Nationalitäten hängt von der Natur des Betriebes, von der Lohnpolitik der Unternehmer und von der Lage des Arbeitsmarktes ab, hauptsächlich aber von der Nationalitätenpolitik der Unternehmer, welche sich den Zweck setzt, mehrere Nationalitäten nebeneinander zu beschäftigen, um so die Arbeiterschaft leichter zu beherrschen. Seltener ist der umgekehrte Fall, daß ein

Unternehmer oder seine Angestellten die Nationalität, welcher sie angehören, durch Ausschließung anderer von der Arbeit begünstigen.

Wien. Dr. A. Hadwiger.

Über die wirtschaftliche Bedeutung minderwertiger Einwanderung läßt sich W. E. Gordon im Nineteenth Century aus. Wie bekannt, erwacht in Nordamerika, dem blühensten Setzlinge angelsächsischer Rasse und Kultur, immer mächtiger der soziale und gesetzgeberische Kampf gegen die schwarze Rasse, die sich dort seit der Sklavenbefreiung in steigendem Maße als kulturschädlicher, unassimilirbarer Fremdkörper inmitten der befähigten Rassen erwiesen hat. Australien, wie übrigens auch Amerika, hat den Weg der Aussperrung gegen die „Gelben", aus ähnlichen Gründen, schon längst mit Erfolg beschritten, und auch die Weißen Südafrikas sind beständig gegen Mongolen und Neger auf der Hut.

Nunmehr beginnt es sich im britischen Mutterlande selbst, wenn auch unter vorläufig weniger bedrohlichen Auspizien, gegen raßlich und kulturell tiefer stehende Eindringlinge zu regen. Nach den gründlichen Erhebungen der Royal Commission sind seit den 80er Jahren za. 200000 östliche Nachbarn niedrigster Kulturstufe, meist russische Polen und Juden, in London eingewandert. Sie haben, nach den Ermittelungen der kgl. Kommission das Proletariat der unqualifizirten und unorganisirten Arbeiter der Stadt auf das bedrohlichste vermehrt, die Mietswohnungen verteuert, aber die Löhne der Einheimischen gedrückt und so dem berüchtigten Schwitzsystem, das man ohne diese Masseneinwanderung allmählich doch einzuschränken hoffen durfte, in hoffnungsloser Weise neue Nahrung zugeführt. Sie haben den englischen Warenmarkt mit ihrem Können entsprechend ganz minderwertigen, den Ruf der englischen Fabrikation ernstlich gefährdenden Produkten überschwemmt und die unehrlichen Geschäftspraktiken, betrügerischen Bankerotte und sonstige Verbrechen, sowie die Unmoralität und Sittenverderbnis in bedenklichem Grade vermehrt. Ein Schutz gegen sie ist nicht immer leicht, da sie gern britische Namen anzunehmen pflegen. Ihre Lebenshaltung wird übereinstimmend als bedeutend tiefer unter dem stehend bezeichnet, was im Interesse sowohl der Arbeiter, wie der Allgemeinheit gelegen ist; und leider haben sich auch schon Unternehmer gefunden, welche all diese Eigenschaften der Fremden in der bekannten Weise dazu zu benutzen versuchten, in die Gewerkschaften der organisirten Arbeiter Bresche zu legen. Dies ist eine neue Illustration zu der alten, für alle Weltteile geltenden Tatsache, wie wenig Verständnis, guten Willen und Fähigkeit der in so vielen Kapitalisten leider verkörperte Profitmacher für die Hebung des kulturellen und biologischen Niveaus der vaterländischen Rasse besitzt und wie gefährlich Niederlassungsgesetze wirken können, welche, unter dem beherrschenden Einfluß der manchesterlich-liberalen und kommunistisch-sozialistischen Pole der Politik, in dogmatischer Weise die absoluteste Freizügigkeit auf der falschen Grundlage der Gleichheit aller Rassen errichten.

(Major W. Evans Gordon, M. P. The economic side of alien immigration; Nineteenth Century. XIX—XX, S. 294—306.) E. Rüdin.

Bund für Mutterschutz. In dem vorigen Hefte dieses Archivs brachte ich den Aufruf des neugebildeten „Bundes für Mutterschutz" zum Abdruck. Darin heißt es (S. 164, letzter Absatz): „Er will Heimstätten schaffen, in welchen alle gesunden und arbeitswilligen unehelichen Mütter willkommen sind, die den ernstlichen Wunsch haben, ihre Kinder zu gesunden und nützlichen Menschen selbst

zu erziehen". Ich fügte unter anderem hinzu, daß der Bund viel Segen stiften könne, wenn er unter den vielen tausenden unehelichen Müttern, die er doch nicht alle verpflegen könne, eine Auswahl der körperlich, moralisch und intellektuell tüchtigsten träfe. Nun hat jedoch der am 26. Februar tagende Ausschuß des Bundes abgelehnt „die formale Beschränkung der Fürsorge des Bundes auf gesunde Mütter, da der Begriff gesund den willkürlichsten Auslegungen ausgesetzt sei, ferner gesunde Mütter kranke Kinder von kranken Vätern haben könnten usw." Auch in den Satzungen ist das Wort gesund fortgefallen. Damit setzt sich der Ausschuß in bedauerlichen Gegensatz zu dem oben angeführten Satze des auch von seinen Mitgliedern unterschriebenen Aufrufes. Da die Möglichkeit einer Rektifikation durch eine Generalversammlung erst in etwa 2 Jahren gegeben scheint, so kann der Bund (abgesehen von seiner individual-hygienischen Bedeutung) vorläufig irgend einen rassenhygienischen Wert nicht beanspruchen. Die Begründung, der Begriff „gesund" sei den willkürlichsten Auslegungen ausgesetzt, ist sehr schwach. Wäre das in einer irgendwie erheblichen Weise wirklich der Fall, würde eine Aushebung der gesunden und tüchtigen Jungmannschaft zum Heeresdienst nicht möglich sein. Wenn ferner darauf hingewiesen wird, daß gesunde Mütter von kranken Vätern auch kranke Kinder haben können, so ist das richtig, hebt aber nicht den Vorteil der Auswahl gesunder Mütter auf, denn unter sonst gleichen Umständen haben ungesunde Mütter von kranken Vätern noch häufiger und in höherem Grade erkrankte, bzw. schwächliche Kinder als gesunde Mütter. Das Wort „gesund" wäre vielleicht besser ersetzt worden durch „tüchtig in körperlichem, intellektuellem und moralischem Sinne" (selbstverständlich kann auch eine uneheliche Mutter moralisch tüchtig sein), allein „gesund" bot doch wenigstens einen gewissen Schutz und in den vom Ausschuß angenommenen Satzungen ist an Stelle des fortgelassenen Wortes „gesund" kein Ersatz gekommen.

Man kann es bei dieser Sachlage der Urheberin der jetzigen Mutterschutz-Bewegung und der Begründerin des ersten deutschen Bundes für Mutterschutz, Frau Ruth Bré in Hermsdorf am Kynast, nicht verdenken, wenn sie die Ziele des Bundes gefährdet sieht und in dem unabhängigen „Bund für Mutterschutz am Riesengebirge", der besonders auch das rassenhygienische Moment betont, ihre ursprünglichen Ziele weiter verfolgt. Diese erstrecken sich außerdem noch auf die Schaffung ländlicher Mutterheime und auf eine staatliche Mutterschafts-Versicherung.

Es bleibt abzuwarten, ob der Rest der 52 Unterzeichner, bzw. die Generalversammlung des Berliner Bundes für Mutterschutz die Beschlüsse der wenigen in den Sitzungen anwesenden Ausschuß-Mitglieder bestätigen wird, Beschlüsse, von denen man nicht behaupten kann, daß sie dem Geist des unterschriebenen Aufrufes völlig entsprechen. A. Ploetz.

Über den 2. Kongreß des Vereins zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der am 17. und 18. März in München tagte, werden wir referiren, sobald der authentische Bericht vorliegt.

Zeitschriften in Tausch.

(Die unser Gebiet berührenden Artikel werden angeführt.)

Archiv für soziale Medizin und Hygiene. Leipzig 1905. 1. Bd. 3. H. Neumann, Der soziale Charakter der Militärmedizin u. ihre sozialhygienischen Aufgaben.

Archiv für die gesamte Psychologie. 4. Bd. 4. H. Leipzig 1905. Pedersen, Experimentelle Untersuchung der visuellen und akustischen Erinnerungsbilder, angestellt an Schulkindern.

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1905. 20. Bd. 3. H. Cohn, G., Über den wissenschaftlichen Charakter der Nationalökonomie. Brust, A., Der Bergarbeiterstreik im Ruhrrevier. Blank, R., Die soziale Zusammensetzung der sozialdemokratischen Wählerschaft Deutschlands. Bonn, M. I., Die irische Agrarfrage. Das irische Agrarrecht. Die Agrarreform von 1903. Goldstein, J., Das Kohlensyndikat im Lichte der Kartellenquete.

Kritische Blätter für die gesamten Sozialwissenschaften. Dresden 1905. 1. Jahrg. 1. H. Geleitwort, Besprechungen u. Bibliographie. 2. H. Besprechungen u. Biblio. graphie.

Medizinische Klinik. Berlin 1905. 1. Jahrg. 9. H. Michaelis, L., Experiment. Untersuchungen über den Krebs der Mäuse. Abderhalden, E., Der Einfluß des Höhenklimas auf die Zusammensetzung des Blutes. 10 H. Pinkus, F., Die Präventivbehandlung der Syphilis. 11. H. Gottstein, A., Das periodische Auftreten der endemischen Seuchen. 12. H. Wolff-Reiboldsgrün, F. G., Die Säuglingsmilch als die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung. Grotjahn, A., Die Anthropometrie im Dienste der sozialen Hygiene. 14. H. Nesemann, F., Zur Ausbreitungsweise des Unterleibstyphus. Heß, E., Die Übertragung des Karzinoms vom Menschen auf die Ratte. 15. H. Hammerschlag, S., Über die Bekämpfung des Uteruskrebses. 16. H. Lorand, A., Über die Entstehung der Fettsucht mit Rücksicht auf die Veränderungen gewisser Blutgefäßdrüsen. 17. H. Umfrage über die Ätiologie des Krebses.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1905, 6. H. Bürker, Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut. Graßl, Noch einmal die Fruchtbarkeit des bayrischen Volkes im vorigen Jahrhundert. 9. H. v. Holst, Tuberkulose und Schwangerschaft.

Ost und West. Illustrirte Monatsschrift für modernes Judentum. 1904. Nr. 5—12. 1905. Nr. 1—2.

Wiener klinische Rundschau. 1905. Nr. 9. Elsberger, Dr. van, Zur Kasuistik der Entwicklungsfehler der großen Gefäße und des Herzens.

Yale Review. 13. Bd. 4. H. New Haven 1905. Comment: Railway rate regulation. Maltbie, City-made charters.

Zentralblatt für Anthropologie. 1905. H. 2. Referate.

Zeitschrift für das Armenwesen. 1905, 2. H. Münsterberg, Zur Theorie und Praxis des Armenwesens.

Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. Berlin-Halensee 1905. 1. Jahrg. 1. H. Luschan, F. v., Zur physischen Anthropologie der Juden. Ruppin, A., Die Kriminalität der Christen und Juden in Deutschland 1899—1902. 2. H. Michaelis, Curt. Die jüdische Auserwählungsidee und ihre biologische Bedeutung. 3. H. Nossig, A., Die Auserwähltheit der Juden im Lichte der Biologie. Weinberg, Richard, Das Hirngewicht der Juden.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. 2. H. Berlin 1905. Treu, Der Kampf um den Strafvollzug. 1905. 3. H. Bertheau, F., Randbemerkungen eines Industriellen zu den Theorien des Karl Marx I. Durant, Frhr. v., Die Frage der Vermehrung der Fideikommisse in Preußen.

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. 5. Bd. 2. H. 1. April 1905.

Eingegangene Druckschriften.

Adametz, Prof. Dr. L. Die biologische u. züchterische Bedeutung der Haustierfärbung. (Nach ein. i. Febr. 1904 während d. Unterrichtskurse f. prakt. Landwirte zu Wien gehalt. Vortrage.) Wien 1905. Carl Fromme. 70 S. 0,80 M.

Alsberg, Dr. M. Krankheit und Deszendenz. Aus: Corresp.-Blatt d. Deutschen anthrop. Ges. Nr. 10, 1904. 5 S.

Born, Dr. G. H. Nervöse u. schwachbeanlagte Kinder. Prakt. Ratschläge u. neue Mittel zur Beseitigg. geistig u. körperl. Fehler der Kinder. Leipzig ohne Jahreszahl! Modern-Medizinischer Verlag. 323 S. 4 M.

Breitung, Prof. Dr. Max. Ein Ministerium für Volkswohlfahrt. Aus: Der Tag 16. Dez. 1904.

Bré, Ruth. Keine Alimentationsklage mehr! Schutz den Müttern! Ein Weckruf an alle, die eine Mutter hatten. Leipzig 1905. Felix Dietrich. 31 S. 0,50 M.

Brüll, Dr. Adolf. Die Mischehe im Judentum im Lichte der Geschichte. Vortrag. Frankfurt a/M. 1905. A. J. Hofmann. 23 S. 1 M.

Correns, C. Gregor Mendels Briefe an Carl Nägeli 1866—1873. Ein Nachtrag zu den veröffentlichten Bastardirungsversuchen Mendels. Nr. 3 des 29. Bds. der Abhandl. der Mathemat.-physischen Klasse d. kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Leipzig 1905. B. G. Teubner. 79 S.

Detto, Dr. Carl. Blütenbiologische Untersuchungen. I. Über die Bedeutung der In-

sekten-Ähnlichkeit der Ophrysblüte nebst Bemerkungen über die Mohrenblüte bei Daucus carota. Aus: Flora oder Allg. bot. Zeitung 1905, 2. Heft.

Deutscher Verein für Versicherungs-Wissenschaft. Veröffentlichungen, Heft 4. Statistische und mathematische Abhandlungen zur Versicherungs-Wissenschaft. Hrsg. von Dr. A. Manes. Berlin 1905. E. S. Mittler & Sohn. 224 S.

Die Finanz-Chronik. Wochenschrift f. finanzielle u. wirtschaftliche Interessen. 9. Jahrg. Nr. 51 u. 10. Jahrg. Nr. 11. London 1905.

Driesmans, Heinrich. Menschenreform u. Bodenreform. Unter Zugrundelegung der Veredelungslehre Francis Galtons (Galton contra Malthus). Leipzig 1904. Felix Dietrich. 53 S. 1,50 M.

Engel, Dr. med. C. S. Zur Beschaffung von billiger Säuglingsmilch in den Städten Preußens. Aus „Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene" 14. Jahrg. 1904. Nr. 12. 9 S.

Engelmann, Max. Das Germanentum und sein Verfall. Eine rassenpolitische Studie. Stuttgart 1905. Friedr. Funcke. 489 S. 6,50 M., geb. 7,50 M.

Frankl, Oskar. Der Jude in den deutschen Dichtungen des 15., 16. u. 17. Jahrhunderts. M. Ostrau 1905. R. Papauschek. 144 S. 2 M.

Freimut, Dr. G. H. Was tue ich für meine Familie? Goldene Ratschläge für Eltern. Neue Mittel u. Wege zur Beseitig. d. Familiensorgen u. zur Erziehg. gesunder u. begabter Kinder, sowie zur Pflege des Familiensinns. Leipzig ohne Jahreszahl! Modern-Medizinischer Verlag. 393 S. 4 M.

Fromer, Dr. J. (Elias Jakob). Das Wesen des Judentums. 2. Serie, 1. Bd. der Kulturprobleme der Gegenwart. Herausgeg. v. Leo Berg. Berlin u. Leipzig 1905. Hüpeden & Merzyn. 183 S. 2,50 M.

Graßl, Dr. Bezirksarzt. Blut u. Brot. Der Zusammenhang zwischen Biologie u. Volkswirtschaft bei der bayerischen Bevölkerung im 19. Jahrhundert. München 1905. Seitz & Schauer. 212 S. 4 M.

Gruber, Prof. Dr. Max. Tuberkulose u. Wohnungsnot. Berlin ohne Jahreszahl. Verlag „Bodenreform" (Damaschke). 22 S. 0,50 Mk.

Gumplowicz, Prof. Ludwig. Grundriß der Soziologie. Wien 1605. II. Aufl. Manzsche k. k. Buchhandlung. 384 S. Geh. 9,60 K., Geb. 11,20 K.

Hanemann, Dr. Wirtschaftliche u. politische Verhältnisse in Deutsch-Südwest-Afrika. 2. Aufl. Berlin 1905. Deutscher Kolonial-Verlag. 78 S. 1,50 M.

Hahn, Dr. Ed. Das Alter der wirtschaftlichen Kultur der Menschheit. Ein Rückblick und ein Ausblick. Heidelberg 1905. Carl Winter. 256 S. 6,40 M. geb. 8 M.

Heinz, M. Gesundes Familienglück. Eine ernste Erzählung aus Schlaf- u. Kinderstube. Zürich 1904. A. Müller. 31 S. (Heft 1 v. Frau u. Sittlichkeit. Züricher Beiträge zur ethischen u. Frauenbewegung.)

Hoppe, Dr. med. Hugo. Hervorragende Nichtjuden über den Zionismus. Eine Sammlung von Urteilen hervorrageuder Persönlichkeiten aller Länder. Königsberg 1904. Ostdeutsche Buchhandl. 98 S. 0,50 M.

Kirchner, Prof. Dr. M. Die Verbreitung der Lepra in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten. Jena 1905. Gustav Fischer. 18 S. 0,60 M.

Külz, Dr. med., Regierungsarzt in Togo. Zur Hygiene des Trinkens in den Tropen. Flensburg 1904. Verl. v. Deutschlands Großloge II des I. O. G. T. (P. Jepsen). 16 S. 0,20 Mk.

Lanz-Liebenfels, J. Theozoologie oder die Kunde von den Sodoms-Äfflingen und dem Götter-Elektron. Wien, Leipzig, Budapest. Ohne Jahreszahl. Moderner Verlag. 171 S. 2,50 M.

Liebe, Dr. Georg. Leiter der Heilanstalt Waldhof-Elgershausen. Werde gesund! Zeitschr. f. Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung. Des Heilstättenboten 5. Jahrgang. Erlangen 1905. Theodor Krische. Monatl. 1 Heft von $1^1/_2$—2 Bog. Viertelj. 0,75 Mk.

—, Die studierende Jugend und die Alkoholfrage. Vortrag. Erlangen 1904. Th. Krische. 19 S. 0,30 M.

Lublinski, Samuel. Charles Darwin. Eine Apologie u. eine Kritik. Leipzig ohne Jahreszahl! Theod. Thomas. 112 S. 2,40 M.

Lucka, Emil. Otto Weininger. Sein Werk u. seine Persönlichkeit. Wien u. Leipzig 1905. Wilh. Braumüller. 158 S.

Marcuse-Mannheim, Dr. J. Beiträge z. Alkoholismus der arbeitenden Klassen. Aus: Der Alkoholismus 1905. Neue Folge. 6 S.

—, Die Wohnung in ihren Beziehungen zur Tuberkulose. Auf Grund seiner Wohnungsenquête in Mannheim. Aus: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 2. Bd. 4. H. 19 S.

—, Die Bekämpfung der Tuberkulose. In: Die Hilfe. 1905. Nr. 11.

May, Dr. Walther. Die Ansichten über die Entstehung der Lebewesen. Karlsruhe 1905. Polytechnischer Verlag. 63 S.

Meyer, Dr. J. G. Staat u. Gesellschaft. Gemeinverständliche Betrachtungen im Lichte der Entwicklungslehre. Leipzig ohne Jahreszahl! Georg H. Wigand. 60 S. 1,20 M.

Mittermaier, Prof. Die Reform des Verfahrens im Strafprozeß. Halle 1905. Carl Marhold. 71 S. 1,20 M.

Morsier, Auguste de. Frauenrecht und Geschlechtsmoral. Eine soziale Erziehungsfrage. Zürich 1904. A. Müller. 71 S. (Heft 2 von Frau u. Sittlichkeit. Züricher Beiträge zur ethischen u. Frauenbewegung.)

Möller-Brackwede, Dr. Karl. Ein deutsches Branntweinmonopol. Aus: Der Alkoholismus. Neue Folge 1904. H. 5. 23 S.

Muensterberg, Stadtrat Emil. Das Problem der Armut. Aus: Jahrb. für Nationalök. u. Stat. 3. F. 28. Bd. S. 577—591.

Perles, Rosalie. Ein moderner Erlöser des Judentums. Vortrag. Königsberg i. Pr. 1901. Ostdeutsche Buchhandl. 16 S. 0,30 M.

Pudor, Dr. Heinrich. Die neue Erziehung. Essays über die Erziehung zur Kunst u. zum Leben. Leipzig 1902. Herm. Seemann. 339 S. 4 M.

—, Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen im Auslande. I. Bd.: Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen in den skandinavischen Ländern. Leipzig 1904. Felix Dietrich. 153 S. 7,50 M.

Reichs-Marine-Amt. Denkschrift betreffend die Entwicklung des Kiautschou-Gebiets in der Zeit vom Oktober 1903 bis Oktober 1904. Berlin 1905. D. Reimer in Komm. 59 S. u. 10 Abbildungen u. 2 Karten als Anlagen. 3 M.

Röse, Dr. med. C. Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche u. geistige Entwicklung des Menschen. Leipzig 1905. Aus: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 23. Jahrg. 3. Heft. 48 S.

Rudert, Th. Skizze eines Moralsystems als praktische Grundlage der künftigen Weltreligion. Leipzig 1905. Th. Knaur. 41 S. 1,50 M.

Schapiro, Dr. J. Ihr sollt nicht gleich sein. Eine biologische Betrachtung über zwei bedeutsame Zeitströmungen. Zürich 1904. Cäsar Schmidt. 24 S. 0,60 M.

Schalk, Emil. Der Wettkampf der Völker, mit besonderer Bezugnahme auf Deutschland und die Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Teil VII der Preisschriften der Sammlung: Natur u. Staat.) Jena 1905. Gust. Fischer. 218 S. Geh. 4 M. Geb. 5 M.

Schindele, Dr. St. Reste deutschen Volkstums südlich der Alpen. Eine Studie über die deutschen Sprachinseln in Südtirol u. Oberitalien. Mit 1 Übersichtskarte der versch. Sprachgebiete. Köln 1904. J. P. Bachem. 136 S. 2 M.

Schüller, Prof. M. Welche praktischen Erfolge sind von der ätiologischen Erforschung d. Krebses zu erwarten? Aus: Deutsche med. Presse Nr. 1. 1905. 13 S.

Seiffert, Dr. Säuglingssterblichkeit, Volkskonstitution u. Nationalvermögen. Jena 1905. G. Fischer. 3 Taf. u. 30 S. 1,50 M.

Simmel, Georg. Die Probleme der Geschichtsphilosophie. Eine erkenntnistheoretische Studie. Leipzig 1905. Dunker & Humblot. 169 S. 3 M.

Sinowitz, M. Viel-Weiberei als einzige Lösung der sozialen Frage. Zürich 1904. Cäsar Schmidt. 44 S. 0,80 M.

Thomsen, Prof. Dr. Andreas. Grundriß des deutschen Verbrechensbekämpfungs-Rechtes (enthaltend das deutsche Straf- u. sonstige Bekämpfungsrecht). Berlin 1905. Struppe & Winckler. 37 S. 1 M.

Vogelstein, Dr. H. Anfänge des Talmuds u. die Entstehung des Christentums. Vortrag. Königsberg i. Pr. 1902. Ostdeutsche Buchhandl. 28 S. 0,50 M.

Waldvogel, Dr. Die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung. Akad. Vorlesungen. Stuttgart 1905. F. Enke. 87 S. 1,60 M.

Wolff-Thüring, Theodor. Frauenschlacht. Ein kritischer Bericht zur Frauenfrage. Zürich 1904. Cäsar Schmidt. 120 S. 1,60 M.

Wyler, Dr. M. Für ein eidgenössisches Irrengesetz. Tatsachen, Gedanken u. Wünsche. Basel 1905. A. Geering. 111 S. 1 M.

Žunković, Martin. Wie wurde Mitteleuropa von den Slaven besiedelt? Beitrag zur Klärung eines Geschichts- u. Gelehrtenirrtums. Kremsier 1904. H. Slovák. 111 S. 1,20 Kron.

Census Reports, Vol. III. 12th Census of the United States, taken in 1900. Vital Statistics. Washington 1902.

Department of Commerce and labor, Bureau of the Census, Bulletin 15. A Discussion of the Vital Statistics of the 12th Census. Washington 1904.

Departement of the Interior, Census office. Population of the United States by States and Territories, counties, and Minor Civil Divisions, as returned at the 12th Census 1900. Washington 1901.

Indiana State Board of Health. Monthly Bulletin. Vol. VI, 1904, number 7—12, vol. VII, 1905, number 1. Indianopolis.

Massachusetts. 59th Report of Births, Marriages and Deaths, Returns of Libels for Divorce, and Returns of Deaths investigated by the Medical Examiners, for the year 1900. Boston 1901.

Michigan State Census. Bulletin No. 1. Population, Major and Minor Divisions, Comparative Tables. Juni 1, 1904. Compiled by Fred M. Warner, Secretary of State.

The Blue Book of the State of Wisconsin. Compiled and Published under the Direction of Halford Erikson, Commissioner of Labor and Industrial Statistics, 1903.

State Board of Health of Indiana. 19th Annual Report for the Year 1900. Indianopolis 1901.

State Board of Health of Indiana. 22nd Annual Report for the Year 1903. Indianopolis 1904.

State of Maine. 11th Annual Report upon Births, Marriages, Divorces and Deaths for the Year Ending December 31, 1902. Augusta 1904.

State of Missouri. 25th Annual Report of the Bureau of Labor Statistics and Inspection for the Year 1903. Jefferson City, Mo. 1903.

State of New Jersey. 27th Annual Report of the Board of Health aud Report of the Bureau of Vital Statistics 1903. Somerville, N. J. 1904.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.



Das Archiv erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen gr. Okt. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt durch Postanweisung beim „Verlag der Archiv-Gesellschaft", Adresse: Berlin SW. 12, oder auch durch einfache Mitteilung an den Verlag bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

2. Jahrgang. 3. Heft. Mai-Juni 1905.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München), Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin, Victoriastr. 41.

Inhalt:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

BERLIN 1905.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Kritische Besprechungen und Referate:

Notizen:

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. A. Ploetz in Verbindung mit
Dr. A. Nordenholz, Prof. Dr. L. Plate und Dr. R. Thurnwald.

2. Jahrgang.	3. Heft.	Mai/Juni 1905.

Zur geschlechtlichen Zuchtwahl.

Von
Dr. KONRAD GUENTHER,
Freiburg i. B.

Eine einheitliche, naturwissenschaftliche Weltanschauung ist nur für den möglich, der sich auch im Organismenreich ausschließlich dieselben Kräfte wirksam denkt, wie in der leblosen Natur. Ein solches rein mechanistisches Begreifen der Lebewelt ist durch Darwins Selektionstheorie ermöglicht worden. Allerdings meinen wohl die meisten, daß diese dazu nicht vollständig ausreicht, aber von sich bietenden Hilfs- und Ersatztheorien wird der Forscher, der sich die Natur einheitlich denkt, nur die annehmen, die ebenfalls auf mechanistischen Grundlagen beruhen. Wenn er Theorien anerkennt, die ein besonderes Geschehen voraussetzen, dann handelt er inkonsequent oder er gibt zu, daß die Natur eben nicht einheitlich, als Mechanismus, zu begreifen sei.

Jede teleologische Theorie setzt ein besonderes Geschehen voraus, das ausschließlich die Lebewelt auszeichnet und sich in der toten Natur nicht findet. Und zwar ist der Begriff „teleologisch“ viel weiter, als gewönlich angenommen wird. Veränderungen einer Tierart sind durchaus nicht nur dann teleologisch, wenn sie in der Absicht der Tiere liegen und gelegen haben und durch ihren Willen hervorgebracht werden. Die beste Definition der Teleologie dürfte Heinrich Rickert[1]) gegeben haben. Nach ihm ist zwischen der gewöhnlichen Kausalität und der teleologischen folgender Unterschied. In beiden gibt es Ursachen und Wirkungen, die mit Notwendigkeit aufeinanderfolgen. Aber während in der ersteren die Ursache die Wirkung gewissermaßen vor sich herschiebt, und Ursachen und Wirkungen ohne Ende aufeinanderfolgen, ohne daß es irgendwo ein Halt gibt, und ohne daß in der Reihe einmal eine Wirkung auftritt, die sich prinzipiell von den anderen unterscheidet, gibt es in der teleologischen Kausalität ein Ziel. Dieses besitzt die Fähigkeit, die Ursachen und Wirkungen zu sich heranzuziehen, so daß diese nicht an ihm vorbei laufen,

[1]) Die Grenzen d. naturwissenschaftl. Begriffsbildung. Tübingen-Leipzig 1902.

sondern es verwirklichen. Das Ziel beobachtet und richtet also die Ursachen und Wirkungsreihe von Anfang an, auch zu einer Zeit, wo es selbst noch nicht wirklich vorhanden ist. Hierin liegt der Schwerpunkt. In der gewöhnlichen Kausalität kann keine Ursache eine Wirkung hervorbringen, wenn sie nicht zuerst selbst zustande gekommen ist. In der teleologischen Kausalität gibt es noch eine zweite Ursache, das Ziel, welches obgleich selbst in der Zukunft liegend, doch an den gegenwärtigen Wirkungen teil hat, welches wirkt, bevor es selbst verwirklicht ist.

Es gehört hier nicht zur Sache, alle die Gründe zu nennen, die man gegen eine teleologische Entwicklung der Organismen vorgebracht hat. Nur das wollen wir erwähnen, daß der Naturforscher, der Tatsachen untersuchen und finden will, die Teleologie nicht brauchen kann. Denn Ursachen, welche wirken, ehe sie selbst verwirklicht sind, sind uns nie als Tatsachen gegeben. Nach der teleologischen Auffassung werden z. B. die Gestaltveränderungen der heutigen Lebewelt von einem in der Zukunft liegenden Ziele gerichtet. Dieses Ziel aber kann niemand untersuchen, da uns Zukünftiges nicht als Tatsache gegeben ist, und, kennen wir das Ziel nicht, so können wir auch nie wissen, in welcher Weise es die Veränderungen der Lebewelt richtet. Bei einer teleologischen Auffassung der Organismen müssen wir also von vornherein darauf verzichten, die vollständigen Ursachen der Entwicklung aufzufinden.

Es läßt sich noch manches gegen die Teleologie vorbringen, doch ist das nicht hier unser Thema. Wir mußten nur eine klare Definition der Teleologie geben, bevor wir die Hilfstheorie der Selektionslehre, mit der wir uns hier zu beschäftigen haben, prüfen, ob sie mechanistisch ist oder nicht. Schon vor langer Zeit hat E. v. Hartmann[1]) in einer Tabelle zusammengestellt, welche Theorien in der Entwicklungslehre er für teleologisch und welche er für mechanistisch hält. Nach ihm sind das Lamarcksche Prinzip, die Korrelation, die sexuelle Zuchtwahl teleologisch, und von der natürlichen Auslese ebenfalls deren beide Voraussetzungen, die Vererbung und die Variabilität. Als einziges mechanistisches Prinzip bleibt also die Auslese im Kampf ums Dasein nach.

Meiner Ansicht nach hat nun v. Hartmann in bezug auf jene Hilfsprinzipien recht, nicht aber in bezug auf die Selektionslehre. Denn diese ist ganz mechanistisch, auch in ihren beiden Voraussetzungen. Ich brauche das hier nicht zu beweisen, denn dieselben Gründe, derentwegen nach von Hartmann Vererbung und Variation teleologisch sein sollen, sind in einem anderen Zusammenhange — als Einwände gegen das allseitige Wirken der Naturzüchtung — auch von de Vries in der „Mutationstheorie" vorgebracht worden und hier von Weismann[2]) und Plate[3]) auf das schlagendste widerlegt worden.

---

[1]) Wahrheit und Irrtum im Darwinismus. Berlin 1875.

[2]) Vorträge über Deszendenztheorie. II. Aufl. Jena 1904.

[3]) Über die Bedeutung des Darwinschen Selektionsprinzips usw. II. Aufl. Leipzig 1903.

Wenn es sich nun zeigt, daß die sexuelle Selektion — auf das Lamarcksche Prinzip und die Korrelation gehe ich hier nicht ein — teleologisch ist, so kann nur der trotzdem sie annehmen, der eine einheitliche Weltauffassung nicht für erstrebenswert hält. Aber auch für diesen ist eigentlich die Sexualselektion unnütz, weil für ihn ja die Arten durch eine planvolle innere Entwicklung zustande gekommen sind, wobei die Arten Ziele sind, denen von der „Gestaltungskraft", oder wie die Ausdrücke sonst lauten, zugestrebt wird und die nach einander auch erreicht werden. Bei einer derartigen Anschauung kann die Sexualselektion im besten Falle nur ein ganz unbedeutendes und nebensächliches Moment in der Bildung der Formen vorstellen.

Nein, wirklichen Wert hätte die Sexualselektion nur für einen Mechanisten, aber dazu muß sie selbst mechanistisch sein. Wenn sie das nicht ist, muß sie der Mechanist vollständig verwerfen, im anderen Falle ist er inkonsequent, ist überhaupt kein Mechanist mehr. [1])

Zu der sexuellen Selektion rechnet man gewöhnlich zwei Theorien, die sich grundlegend voneinander unterscheiden. Von diesen ist nur die zweite etwas wesentlich anders, als die natürliche Auslese, die erste ist nur ein spezieller Fall der Naturzüchtung, als solcher rein mechanistisch, und diese Lehre hat unter Darwins Anhängern auch kaum jemals Wider-

[1]) Ich habe das schon in meinem Buch „Der Darwinismus und die Probleme des Lebens" Freiburg i. B. 1904, III. Aufl. 1905 auseinandergesetzt. Ich habe daselbst auch gesagt, daß wir annehmen müssen, die Variationen seien unbegrenzt und richtungslos, denn gäbe es bestimmte Schranken in der Organisation der Tiere, über die die Variationen nicht hinauskönnten, und würden diese gar überhaupt nur nach wenigen Richtungen gehen, so könnte das nur durch eine teleologische, zwecktätige Kraft in den Tieren sich erklären, die durch keine Naturzüchtung entstanden sein kann, weil die Variationen ja dieser vorausgehen. Die Selektion hätte damit ihren Wert als mechanistisches Prinzip verloren, sie wäre kein solches mehr. Wir müssen also annehmen, daß die Naturzüchtung durch keine Schranken im Bau der Tiere gehemmt wird. Hierzu sagt Dr. L. Reh in einer Besprechung meines Buches in der „Umschau": „Dann müßte ja die Naturzüchtung Pferde mit Vogelflügeln schaffen können, wenn es nötig wäre!" Woher weiß der Referent, daß sie das nicht kann? Der Einwurf hätte nur dann Wert, wenn man die Lebensbedingungen der Pferde zu allen Zeiten kennte und zeigte, daß unter diesen Umständen Pegasi hätten entstehen müssen. Und wenn Ref. sagt, es hätten ja dann auch Tiergestalten unserer Sagen und Märchen entstanden sein können, so frage ich ihn, ob jene Drachen etwa wunderbarer sind als die Ichthyosaurier, Brontosaurier, Plesiosaurier usw.? Übrigens hätte der Referent diesen, sowie auch seine anderen Einwürfe nicht machen können, wenn er mein Buch genau gelesen hätte, in welchem sie mit ihren Widerlegungen bereits drin stehen. Referent sagt nach dem Einwurf von den „Pferden mit Vogelflügeln": „Vor diesen Folgerungen seiner Lehre dürfte vielleicht selbst G. erschrecken!" Dabei steht folgendes wörtlich in meinem Buch (S. 275): „In der Tat, wir dürfen nicht sagen, daß es eine Unmöglichkeit wäre, wenn die Natur einem Pferde Flügel anzüchtete." Von einem Kritiker aber sollte man zum wenigsten verlangen, daß er das Buch, welches er bespricht, nicht durchblättert, sondern liest.

spruch erfahren. Es ist das die Theorie, nach der gewisse Männchen ihre schärferen Sinne oder komplizirteren und dadurch besseren Sinnesorgane deshalb erhalten haben, weil immer die mit den schärfsten Sinnen Begabten am ehesten die Weibchen fanden, also auch zuerst zur Vereinigung zugelassen wurden. Infolgedessen mußte ihre Nachkommenschaft in der nächsten Generation überwiegen. Auf ähnliche Weise erklärt es sich, daß viele Männchen stärker sind als die Weibchen oder sogar besondere Waffen besitzen, nämlich deshalb, weil im Wettkampf um das Weibchen die Stärksten die anderen zurücktreiben und den Siegespreis erhalten. Gegen diese Lehre richtet sich also der Vorwurf der Teleologie nicht, sondern gegen die andere Art sexueller Selektion, in welcher behauptet wird, daß gewisse Federbüsche, Farben, Tänze, Gesänge der Männchen dadurch entstanden seien, daß die betreffenden Weibchen immer die am ehesten zur Begattung zuließen, die ihnen am besten gefielen. Hier fällt einem zunächst der schwankende Boden auf, auf dem diese Theorie steht. Das wird am schnellsten klar, wenn wir diese Art sexueller Selektion mit der natürlichen vergleichen. Nehmen wir folgende Beispiele. Die weiße Farbe der Polarhasen ist dadurch entstanden, daß von den zuerst dunklen Hasen immer die hellsten überlebten und der lange Schwanz des Pfauhahns erklärt sich dadurch, daß immer die langschwänzigsten von den Hennen bevorzugt wurden (die Farben des Schwanzes und die anderen Eigenheiten desselben sollen hier nicht berücksichtigt werden). In beiden Fällen können wir mit Recht Variationen voraussetzen und deren Vererbung. In beiden Fällen können wir mit Recht annehmen, daß eine Auslese stattfindet, weil eine Überproduktion der Tiere überhaupt, als auch eine größere Zahl der Männchen im Verhältnis zu den Weibchen unzweifelhaft ist. Endlich dürfen wir, nach Analogie und unserem sonstigen Wissen, auch vermuten, daß die weißen Hasen von dunklen und die Pfauhähne von kurzschwänzigen Vögeln abstammen. Aber nun kommt der Unterschied! Es ist eine Tatsache, daß ein Hase, je heller er ist, um so weniger im weißen Schnee auffällt, und diese Tatsache ist der sichere Boden für die Theorie, daß die helleren Hasen im Durchschnitt am ehesten überlebten, da sie ihren Feinden am wenigsten auffielen. Es ist aber keine Tatsache, daß die mit längeren Schwänzen begabten Pfauhähne mehr gefallen oder mehr erregen, als die Kürzerschwänzigen. Hier ruht die Theorie nicht auf einer Tatsache, sondern wieder auf einer Theorie. Und wir verfahren willkürlich, wenn wir einfach jedem Weibchen eine Vorliebe für das vorschreiben, wovon wir wissen, daß es die Männchen besitzen. Den Weibchen aber, deren Männchen ihnen gleich sehen, sprechen wir jede Vorliebe ab! Auf die „Weibchenwahl" könnte man Delages Ausdruck „Koffertheorie" anwenden. Man legt in den Koffer vorher hinein, was man später herausnehmen will.

Diese Haltlosigkeit der Theorie bleibt bestehen, in welcher Form man auch die „Weibchenwahl" sich denkt. So suchen jetzt die meisten Verfechter der Lehre das Wählen der Weibchen auf ein möglichst unbewußtes

Erregtwerden derselben zu reduziren.[1]) Man denkt sich, daß zufällig gerade gewisse Variationen der Männchen sexuell erregend auf die Weibchen wirken und ihren Widerstand den Liebkosungen ihres Buhlen gegenüber brechen. Aber auch hier muß man aunehmen, daß etwas stetig auf die Weibchen wirkt und gewirkt hat, bevor es selbst verwirklicht ist, und das war ja unsere Definition der Teleologie. Wenn man sagt, die rote Brust gewisser Vogelmännchen sei dadurch entstanden, daß die betreffenden Weibchen von jeher von den röteren Variationen am meisten erregt wurden, so heißt das, das Rot war das Ziel, dem der Geschmack der Weibchen (oder die Eigenschaft des Erregtwerdens) von jeher zustrebte. Das Ziel, die rote Brust, wirkte auf den Geschmack jeder Weibchengeneration, bevor es wirklich da war, so daß die Weibchen immer die Männchen bevorzugten, die dem Ziele am nächsten standen, wobei das Ziel endlich erreicht werden mußte. Bei andern Arten mit anderen Männchencharakteren waren es andere Ziele, deren Verwirklichung die Weibchen zustrebten. Auch wenn man sich den Sachverhalt so denkt, daß überhaupt nur der „Reiz der Neuheit" auf die Weibchen erregend gewirkt habe, und dadurch die vom ursprünglichen Artbild abweichenden Männchencharaktere zustande gekommen seien, so ist das keine Erklärung. Zunächst dürfen wir dieses Prinzip, das wir aus dem Menschenleben kennen, nicht auf die Tiere übertragen, und zwar nur auf die, bei denen es uns paßt. Dann aber weichen die Variationen der Männchen nicht nur nach einer Richtung vom Artbild ab, sondern nach vielen und ein Weibchen könnte diese, ein anderes jene Neuheit bevorzugen, und die Entwicklung eines bestimmten Charakters käme nie zustande. Man muß eben auch hier voraussetzen, daß nur eine bestimmte Neuheit wenn nicht alle, so doch die Mehrzahl der Weibchen begeistert und ebenso eine bestimmte Steigerung derselben jede weitere Generation. Man bringt die Teleologie aus der Sache durch keine Drehung und Wendung heraus, weil das Prinzip selbst teleologisch ist. Wenn eine neu auftretende Männchenvariation sich erhalten und steigern soll, dann müssen die Weibchen für dieselbe Sinn haben, noch ehe sie da ist, damit sie bei ihrem ersten Auftreten Anerkennung findet, und es muß in den Weibchen etwas liegen, was unbeirrt nach der Vervollkommnung dieser Variation strebt. Also von Anfang an ist der Geschmack der Weibchen nach einem Ziele gerichtet, so daß der Weg zum Ziele, so bald er sich bietet, eingeschlagen und beibehalten wird, wodurch dem Ziele stetig und ohne Abirren näher gerückt wird und dasselbe schließlich erreicht werden muß.

Noch ein besonders frappantes Beispiel! Die Grillen müssen von Anfang an, also bevor es geigende Männchen gab, eine Eigenschaft besessen haben, die nach einem bestimmten Ziele strebte, nämlich nach möglichst lautem Striduliren der Männchen. Welche von diesen dem Ziele am

[1]) Am klarsten bei K. Groos, Die Spiele der Tiere. Jena 1896. Leider in der einschlägigen Literatur viel zu wenig berücksichtigt.

nächsten standen, von der Generation am lautesten geigten, wurden erhört.

Also reine Teleologie! Eine andere Erklärung ist auf diesem Wege nicht möglich. Denn wie kommen sonst die Weibchen dazu, auf ein bestimmtes Geräusch sich zu nähern, während sie sonst bei Geräuschen fliehen? Besonders zu einer Zeit, wo sie noch nicht wußten, daß der betreffende Ton von einem ihrer Männchen hervorgebracht wurde! Und warum bezauberte sie gerade dieses Geräusch? Und warum jede Steigerung desselben? Und warum viele ihrer verwandten Arten nicht, die infolgedessen keine musizirenden Männchen heranzüchteten?

Wie schon oben gesagt, viele Forscher verwerfen die „Weibchenwahl", aber meist aus einem anderen Grunde, nämlich dem, daß man für sie aus der Beobachtung noch nicht eine einzige, wirklich bestätigende Tatsache, nicht ein Beispiel einer Weibchenwahl, aufgefunden hat.[1]) Außerdem wählen — in vielen Fällen wenigstens — die Männchen sich die Weibchen aus und nicht umgekehrt.[2]) Ferner macht schon Wallace[3]) darauf aufmerksam, daß beim Liebespiel der Schmetterlinge das Männchen über dem Weibchen flattert, so daß es diesem nicht möglich ist, die schönen Farben von jenem zu sehen.[4])

In vielen Fällen wird es wohl niemals möglich sein, festzustellen, ob die Weibchen durch die Schönheit oder das Gebahren der Männchen überhaupt erregt werden oder nicht. Es gibt aber doch Tiere — vor allem Vögel und Säugetiere —, bei denen wir bis zu einem gewissen Grade ihre Gemütsstimmungen aus ihrem Benehmen ablesen können. Gerade bei ihnen aber ist nichts Sicheres von Entzückung über die Schönheit des Männchens beobachtet worden. Ich habe mir selbst redlich Mühe gegeben, bei den Pfauen- und Putenweibchen irgend ein Gefühl von Bewunderung für das Rad und den „Tanz" des Männchens herauszufinden, aber immer habe ich nur bemerkt, daß die Weibchen kaum einen Blick für die Pracht

[1]) Auch die Beobachtungen von G. und E. Peckham, die Liebestänze der Attidenspinnen betreffend, sind nicht zwingend für die Weibchenwahl. Vor allem konnten die Autoren nie eine Bevorzugung eines besser tanzenden Männchens oder überhaupt eine Auswahl beobachten (siehe auch Plate oben zitirt).

[2]) Von vielen Autoren angegeben. Besonders betont bei O. Hamann, Entwicklungslehre und Darwinismus. Jena 1892.

[3]) Der Darwinismus. Deutsche Übersetzung. Braunschweig 1891.

[4]) Hierzu erlaube ich mir, über folgende Beobachtung zu berichten: Ende März hatte ich Gelegenheit, ein Pärchen des Zitronenfalters (Rhodocera rhamni L.) zu beobachten. Um das Weibchen, das mit zusammengeklappten Flügeln ruhig am Boden saß, bemühte sich das Männchen in eifrigem Liebesdrängen mit zitternden Fühlern und ab und zu wippenden Flügeln. Vergebens. Das Weibchen erhob sich plötzlich zum Fluge, das Männchen folgte dicht hinterher. Da das Weibchen weiß, das Männchen gelb gefärbt ist, konnte ich leicht beobachten, wie das Männchen das Weibchen lange Zeit umgaukelte, manchmal über ihm, meist aber unter ihm fliegend, bis die beiden meinen Blicken entschwanden. Das Weibchen hatte also sowohl beim Sitzen während des männlichen Liebeswerbens, als auch beim Fluge ausreichend Gelegenheit, von der Oberseite der Flügel des Männchens Eindrücke zu erhalten. A. Ploetz.

des Männchens haben. Sie gehen unbeirrt ihren Futtergelüsten nach. Auch produzirt in sehr vielen Fällen das Männchen seine Künste gar nicht in nächster Nähe des Weibchens. Im Brehm steht, daß der Auerhahn in der Regel die Hennen nach der Balz erst aufsuchen und nicht selten ziemlich weit nach ihnen fliegen muß. Auch viele Singvögel singen meist allein. Man denke an Amsel und Drossel. Man sollte doch verlangen, daß die Weibchen, wenn sie von Tanz und Gesang erregt werden würden, möglichst nah zu dem Männchen hinstrebten und ferner, daß die Vereinigung unmittelbar nach der Produktion erfolgte. Denn daß die Weibchen in Erinnerung an den vorherigen schönen Gesang und Tanz sich lieber hingeben, ist von den Tieren doch etwas zu viel verlangt!

Und wenn wir uns die Männchen während ihrer „Bewerbungskünste" ansehen, so scheint es uns, als ob diese keineswegs in erster Linie für die Weibchen berechnet seien. Der Puter schlägt sein Rad, kollert und „tanzt" vor jedem ihn ärgernden Menschen und vor Hunden, und gerade sein Benehmen läßt weit mehr auf Zorn und Kampfeslust schließen, als auf das Bestreben, dem Weibchen zu gefallen. Singvögel singen in Gegenwart anderer Männchen lauter, und Darwin berichtet von einem Kanarienmännchen, welches, als es sein Spiegelbild erblickte, zu schmettern anfing und sich dann auf dasselbe stürzte. Wallace[1]) erzählt, daß die Paradiesvogelmännchen, bis zu 20 Stück stark, sich auf einem Baum niederlassen und dort in höchster Erregung ihre Tänze aufführen. Von den Weibchen ist nichts gesagt, auf der dem Buche beigegebenen Abbildung ist nichts von ihnen zu sehen. Auch wenn man Schomburgks berühmte Beschreibung der Tänze von Rupicola crocea unbefangen liest, hat man die Empfindung, daß die Tänze nicht für die Weibchen bestimmt sind, denn der Hauptteil der Zuschauer besteht aus Männchen, diese lösen sich ab und ziehen sich nach dem Tanz „mit Selbstzufriedenheit zu den andern zurück" also ohne nach ihren Kunststücken zu versuchen, ob diese das Weibchen willfähig gemacht haben. Auch die Laubenvögelmännchen (Chlamydodera) kämpfen in den Lauben, und von den Leyervögeln (Menura superba) steht bei Darwin, daß einmal 150 der prachtvollen Vögel „in förmlicher Schlachtordnung aufgestellt mit unbeschreiblicher Wut kämpften".

Genug der Beispiele. Man braucht nur den Brehm zur Hand zu nehmen, um in einemfort zu lesen, wie gerade die sexuell dimorphen Männchen kämpfen und rivalisiren. Allerdings liest man hier auch öfters, daß die Kämpfe, Gesänge und Farben für das Weibchen da seien, aber während das erste direkte Beobachtungen sind, ist das letztere nur die Vermutung des Beobachters, der eben ein Anhänger der Weibchenwahl ist. Übrigens steht auch bei Darwin, daß „alle männlichen Vögel mit reichem oder scharf charakterisirtem Gefieder streitsüchtiger sind, als die trübe gefärbten Arten, die zu denselben Gruppen gehören".

---

[1]) Der malayische Archipel. Deutsch. Braunschweig 1869.

So scheint es also, daß, wie die Waffen der Männchen und ihre scharfen Sinne[1]) das Geschlecht nicht vor den Weibchen auszeichnen, sondern im Kampf untereinander ihre Bedeutung haben, so auch viele Charaktere, die man als Mittel, die Weibchen zu erregen, auffaßte, ihre Bedeutung für das eigene Geschlecht und nicht für das andere haben. Und wie man jene Charaktere durch eine Art der Naturzüchtung in rein mechanistischer Weise erklärt hat, so, meine ich, ist auch eine mechanistische Erklärung für diese, wenigstens für viele von ihnen, möglich. In welcher Weise, das wollen wir jetzt sehen.[2])

Zunächst sieht man ohne weiteres ein, daß ein Mitbewerb zweier Männchen um ein Weibchen nicht unbedingt zum Kampfe führen muß. Findet ein zur Liebe eilendes Männchen beim Ziele seiner Sehnsucht schon einen Nebenbuhler vor, der so wild und gewaltig aussieht, daß es sich sagt, es würde selbst beim Kampf den Kürzeren ziehen, so wird es meistens sich nicht hervorwagen, sondern lieber im Hintergrund bleiben oder anderswo sein Heil suchen. Offenbar ist es aber gar nicht nötig, daß jedes furchteinflößende Männchen auch wirklich besonders stark ist, es genügt, wenn es nur so scheint, denn schon dann werden die Nebenbuhler es auf eine Probe lieber nicht ankommen lassen. Wenn eine Katze von einem Hunde in die Enge getrieben wird, so sträubt sie das Fell und sieht dadurch größer aus, als sie ist, und mancher Hund läßt sich mit dem gefährlich aussehenden Tier nun nicht mehr ein. Diese Fähigkeit, durch Fellsträuben gewaltiger zu scheinen, wird sicher auch im Nebenbuhlerkampf oft mit Erfolg ausgeübt, und wir können uns gut denken, daß die andern denen, die am schlimmsten aussehen, die Weibchen überlassen; diese können also hauptsächlich Nachkommen in die Welt setzen, und so ihre Fähigkeit in den weiteren Generationen vererben und steigern. Um aber möglichst groß mit gesträubtem Haar auszusehen, muß das Haar auch besonders lang sein, und das ist in der Tat bei vielen Männchen der Fall. Gewisse Hirsche und wilde Ziegenböcke besitzen Haarkämme auf dem Rücken und diese stehen in der Wut aufrecht. Viele Affen haben im männlichen Geschlecht Bärte, die ihnen beim Zähnefletschen ein gefährlicheres Aussehen verleihen. Vor allem sind es aber die Mähnen so vieler Männchen, die sich auf solche Weise am leichtesten erklären lassen. Gerade dadurch, daß Hals und Nacken stark behaart sind, macht das ganze Tier den Eindruck größerer Kraft und hinzu kommt noch, daß das dem Gegner gegenüberstehende Tier, hinter dem Kopf mit seinen Waffen, vom Körper vor allem die Mähne zeigt, die ihm eine größeren Umfang gibt. Weismann meint, daß die Mähne des Löwen dadurch entstanden sei, daß die am Halse am dichtesten behaarten Tiere am besten vor dem

[1]) Es gibt natürlich noch eine ganze Reihe anderer Männchencharaktere, die sich durch Naturzüchtung erklären lassen. Siehe die ausgezeichnete Zusammenstellung bei Plate (o. z.).

[2]) Ich habe diese Theorie schon in meinem Buche „Der Darwinismus und die Probleme des Lebens" in ihren Grundlagen skizzirt.

Bisse des Gegners geschützt waren. Aber es gibt viele Arten mit Mähnen, die sich im Kampfe nicht beißen, bei denen also die Theorie versagt. Durch obige Deutung wird jedoch auch z. B. die Mähne der Hirsche gut erklärt, und hier ist es ja übrigens auch bekannt, daß vor einem starken Hirsch die anderen zurückweichen. Von jungen Löwen weiß man, daß sie sich nicht in die Nähe der alten wagen, und das Alter erkennen sie wohl hauptsächlich an der Mähne. Auch die Mähnenrobben, die ihren Harem bewachen, werden von Nebenbuhlern gemieden werden, wenn sie recht gewaltig aussehen. Ferner denke man an die wütenden und furchtbaren Mantelpaviane, die Hamadryaden. Bei ihnen herrschen die stärksten Männchen über die Herde, haben also auch das Vorrecht bei den Weibchen, und ihre dicken langen Mähnen lassen sie noch gewaltiger erscheinen, als sie sind.

Durch eine derartige „Auslese des stärker Scheinenden" ließen sich noch eine ganze Reihe anderer Männchencharaktere erklären. Dazu gehören die Hautwucherungen gewisser Chamaeleonten und anderer Reptilien, besondere Zeichnungen, Haarbüsche, eigentümliche Federn, vor allem aber Umbildungen und eine voluminöse Ausbildung von Waffen, welche die Kraft und Gefährlichkeit derselben herabsetzen, eine Erscheinung, die sonst nicht verständlich wäre.

Wir denken uns, daß die Waffen der Männchen dadurch entstanden sind, daß die am besten Bewehrten die meiste Aussicht hatten, ihre Gegner abzuschlagen und den Liebespreis zu ernten, wodurch ihre durch Vererbung ebenfalls besser bewaffneten Nachkommen in der nächsten Generation vorherrschten. Eine einleuchtende Erklärung! Aber viele Tiere besitzen Waffen, die voluminöser sind, als es eigentlich für sie praktisch ist. Man denke an das Geweih der Hirsche. Bei diesen sind Individuen mit starkem Geweih durchaus nicht besonders gefahrbringende Kämpfer. Im Gegenteil, besser als das reich verästelte Geweih des Sechzehnenders wären zwei einfache Stangen, die wie Spieße im ersten Anprall den Gegner durchbohrten. Das dem auch wirklich so ist, beweisen die sogenannten „Schadhirsche", starke Tiere, die ihr Lebelang nur Spieße aufsetzen und im Kampfe mit Nebenbuhlern diese meistens totstechen. Je mehr Sprossen hingegen ein Geweih hat, um so weiter ist es sichtbar und um so gefährlicher sieht es aus. Es ist daher denkbar, daß das vielsprossige Geweih dadurch entstanden ist, daß die Nebenbuhler sich an Hirsche, die ein voluminöseres Geweih besaßen, als die andern, in der Meinung, es hier mit besonders gefährlichen Gegnern zu tun zu haben, nicht heranwagten und ihnen ihren Harem überließen.

Es gibt recht viele Arten, die Waffen in übertriebener Ausbildung besitzen, so daß diese schrecklicher aussehen, als sie sind. So besitzen die Warzenschweine (Phacochoerus) außer den langen, starken Stoßzähnen im Oberkiefer auch noch kleinere im Unterkiefer, die die Waffe nicht verbessern, wohl aber fürchterlicher aussehen lassen. Bei anderen Schweinen findet sich ähnliches, und vielleicht erklären sich auf solche Weise auch

die oberen, rückwärts gebogenen Eckzähne des Babyrussa, für die es bis jetzt zwar mannigfaltige, aber immer wieder umgestoßene Deutungen gab. Was übrigens das Warzenschwein anbetrifft, so könnten auch dessen stark ausgebildete Höcker als Abschreckungsmittel wirken und demgemäß entstanden sein. Darwin meint zwar, daß die unter den Augen liegenden diese schützen sollen, aber es finden sich auch an anderen Stellen des Gesichts Höcker, und sicher gewinnt das Tier durch diese ungefügen Verzierungen ein zurückstoßendes Äußere.

Als Abschreckungsmittel für die Nebenbuhler könnte man auch die Käferhörner auffassen, die bei den Lamellicorniern so oft das männliche Geschlecht auszeichnen. Allesamt lassen sie das Tier gefährlicher aussehen, als es ist. Bei gewissen Arten, wie bei unserem Hirschkäfer (Lucanus cervus) sind die Mandibeln mit Sprossen versehen, ähnlich dem Geweih der Hirsche, und die Analogie der Entstehung beider Gebilde ist nicht von der Hand zu weisen. Denn jedermann weiß, daß die Weibchen mit ihren kurzen Mandibeln viel stärker beißen. Übrigens ist es bekannt, daß die Männchen des Hirschkäfers um das Weibchen kämpfen. Bei Darwin erwähnt findet sich ferner der Käfer Chiasognathus Grantii, dessen Männchen enorm lange Mandibeln mit Zähnen an der Innenseite besitzt. Dieses ist kühn und kampfsüchtig und wird es bedroht, so öffnet es die Mandibeln weit und stridulirt laut. Auch seine Mandibeln haben aber durch die große Verlängerung an Kraft verloren, und das Tier kneipt den Menschen nicht einmal so, daß er wirklichen Schmerz empfindet.

Wir gehen weiter. Nicht bloß gewaltiges Aussehen schreckt Mitbewerber ab, sondern auch siegessicheres Auftreten. Wer hat nicht schon an Hunden beobachtet, daß manches kleine Tier durch keckes Benehmen auch große Köter verscheucht! Läßt sich doch auch der Mensch durch selbstbewußtes Gebaren eines andern einschüchtern. Im ganzen Tierreich wird man immerfort die Wahrnehmung machen, daß vor einem rücksichtslosen Draufgänger die anderen ausweichen.

Ein Männchen, das sich einem Weibchen zugesellt hat und durch sein Benehmen anzeigt, daß es nicht geraten ist, mit ihm Streit anzufangen, wird gemieden werden. Dieses Gebaren wird sich aber darin äußern, daß es sich aufbläht, furchterweckende Schreie ausstößt und hin und her rennt. Und in der Tat, derartig sind die „Tanzinstinkte“ vieler Tiere. Gerade beim Puter liegt die Deutung seines Tanzes als eines Mittels zur Abschreckung der Nebenbuhler und Feinde viel, viel näher, als die eines Bezauberungsmittels für die Weibchen.

Wir haben ja auch bei den Menschen ähnliches. Die Indianer tanzen nicht ihre Haupttänze, um ihre Squaws zu bezaubern, sondern sie wollen einen etwa lauschenden Feind mit Furcht erfüllen und sie berauschen sich an ihrer eigenen Macht. Dieses letztere ist ein psychologisches Moment, das auch bei den Tänzen der Tiere hinzutritt und sie in die Spiele einreiht, wie das Groos[1]) in klarster und ausführlichster Weise gezeigt hat.

[1]) Oben zitirt.

Übrigens glaube ich, daß die Kriegstänze die ursprünglichsten Tänze des Menschengeschlechtes darstellen und daß sie entstanden sind, um den Gegner mit Furcht zu erfüllen. Man wird in ethnologischen Büchern überall in den Tatsachen Bestätigungen finden. Viele Völker tanzen ja vor dem Kampf und stoßen ihr fürchterliches Schlachtgeheul aus, von dem es so oft heißt, daß es das Blut in den Adern erstarren macht. Damit wird sicher oft der Feind eingeschüchtert und um so leichter überwunden. Auch die Ausrüstung der Krieger hat häufig den Zweck, einzuschüchtern. Man denke an den Kopfputz, an die Bemahlungen, an den „fürchterlich nickenden Helmbusch" homerischer Helden oder an die Tierkopfhelme unserer Vorfahren mit Hörnern oder zähnestarrendem Rachen. Und wie bei gewissen Wilden auch Haar- und Barttracht dazu dienen sollen, den Besitzern ein schreckliches Aussehen zu verleihen, so findet man auch einen „martialischen" Bart in der Soldatentracht der Franzosen früherer Jahrhunderte, ebenso im Dreißigjährigen Kriege und auch sonst. Bei manchen Reitern hat sich dann der aufwärts gesträubte Schnurrbart erhalten, der in der Tat dem Gesicht einen „schrecklicheren" Ausdruck verleiht, weil durch ihn die Oberlippe aufwärts gezogen wird und die Eckzähne hervorschimmern. Man könnte das mit dem Zähnefletschen der Raubtiere vergleichen. In neuerer Zeit ist diese Tracht vom Militär auf weite Kreise unserer Männerwelt übergegangen und hat im „Es ist erreicht"-Schnurrbart ihre höchste Blüte gefeiert, wobei der kriegerische, drohende Schnurrbart in einen lächerlichen Gegensatz zu unserer bescheidenen Leichenbitterkleidung getreten ist.

Nun werfen wir einen kurzen Blick auf die Tänze der Tiere. Auch bei den Säugetieren sind sie ziemlich verbreitet und äußern sich meist in kraftvollen Bewegungen, verbunden mit einem Sträuben der Haare. So ist es zum Beispiel beim Steinmarder. Dann gibt es besondere, eigenartige Stellungen. Am auffallendsten ist die Pose vom Mandrill, von dem schon der alte Geßner sagt: „So man ihm deutet, so keert es den arß dar." Auch für dieses Benehmen scheint mir die Erklärung als eine Art Kampfstellung am einleuchtendsten, denn sollte der rote Hinterteil das Weibchen bezaubern, so würde das Tier ihn doch nicht zeigen, „so man ihm deutet" also wenn man es ärgert und bedroht, sondern im Gegenteil, wenn man freundlich zu ihm ist! Übrigens dreht auch der Hund dem Herrn oft den Hinterteil zu, wenn er Strafe fürchtet. Die Stellung ist ja als Abwehr besonders günstig, da der Angriff auf den betreffenden Körperteil selbst bei dessen Verwundung am wenigsten Lebensgefahr für das Tier in sich schließt. Ich erinnere mich auch, irgendwo von Wilden gelesen zu haben, die nach Entsendung ihrer Speere die feindliche Ladung umgekehrt und gebückt abwarteten. Auch habe ich früher ägyptische Wüstenmäuse (Meriones) besessen, die bei ihren kurzweiligen Kämpfen ebenfalls mit dem Hinterteil voran dem Gegner zu Leibe gingen und dann von unten her demselben Bisse beizubringen suchten. Das Hinterteil diente ihnen also als Schild.

Von den Tänzen der Vögel findet man bei Häcker[1]) eine gute Zusammenstellung. Vom Birkhahn heißt es da, daß in birkwildreichen Ländern oft mehrere Hähne auf einen Balzplatz zusammenkommen, um nebeneinander zu balzen und zu tanzen. „Kampf und Tanz lassen sich dann nicht voneinander trennen." Also ähnlich dem Kriegstanz der Wilden, der zum großen Teil in Bewegungen des Kampfes, also Speerwerfen, Zielen, Stoßen usw. besteht. Der Birkhahn zeigt, wie er sich im Kampfe benehmen würde, und das soll den Gegner einschüchtern, ihn veranlassen, den Platz zu räumen. Daß die Balz in der Tat einschüchternd wirkt, wird durch die bekannte Beobachtung bestätigt, daß ein junger Auerhahn in der Nähe eines alten nur verstohlen und leise zu balzen wagt.

Große, gemeinsame Tänze führen die Jassanas und die sporenflügligen Kiebitze Südamerikas auf. Bei diesen, meint Häcker, weist die Bewaffnung mit Flügelsporen darauf hin, daß ihren Scheinkämpfen ursprünglich wirkliche Kampfesinstinkte zugrunde gelegen haben. Wenn wir nun annehmen, daß mit denen, die sich vor dem Kampfe am wildesten gebärdeten, die anderen lieber nicht anbanden, sondern ihnen den Kampfplatz und die Weibchen überließen, so können wir die Steigerung des „Tanzes" verstehen. Ebenso werden durch die „Auslese des stärker Scheinenden" die bisher sehr unklaren Spiele der Kampfläufer (Machetes pugnax) verständlich, von denen zum Beispiel Naumann eingesteht: „der Zweck der rasenden Kämpfe ist eigentlich ein Rätsel." Hier ist der Instinkt, sich möglichst stark und behende zu zeigen, auf die Spitze getrieben. Zugleich hat sich bei den Tieren ein Federkragen entwickelt, den manche Forscher als Zierde, andere als schützenden Schild bei den Kämpfen auffassen. Mir scheint, daß die einfachste Erklärung die ist, die oben für die Mähnen usw. gegeben wurde. Der Federkragen macht das Tier größer und breiter, also stärker, als es ist und ist dadurch entstanden, daß vor den mit den größten Krägen bewehrten am ehesten die anderen auswichen.

Natürlich darf man nicht denken, daß die Tiere mit ihrem Balzen und Gebaren die Nebenbuhler auch wirklich abschrecken wollen. Das würde erstens die mechanistische Entstehung der Tänze beeinträchtigen, dann aber ist es auch sicher nicht der Fall, ja, man könnte bei vielen Tieren, etwa beim brunftschreienden Hirsch, eher denken, daß sie ihre Nebenbuhler zum Kampf herausrufen wollen. Nein, die Entstehung dieser Instinkte ist ganz analog der Entstehung der Männchenwaffen- und Kraft zu denken, und sie geht auch mit dieser Hand in Hand. Das stärkste Tier bleibt im Kampf um das Weibchen Sieger, und im Vollgefühl seiner Kraft fürchtet es keinen Kampf oder ruft gar voller Siegesbewußtsein nach demselben. Aber sicher erreicht es dadurch — auch ohne es zu wollen — daß andere sich leise zurückziehen, denn, wie schon einmal gesagt, im Tierreich ist es weniger die Kraft, die den Gegner in die Flucht schlägt, sondern vor allem der Mut, das siegessichere Benehmen, das Zeichen, das man sich selbst für den

[1]) Der Gesang der Vögel. Jena 1900.

Stärkeren hält. Dafür gibt es der Beispiele unzählige. Man denke auch an die Tierkämpfe, an die Rettung unerschrockener, waffenloser Menschen vor wilden Tieren und auch an die Kämpfe der Menschen sowohl im einzelnen, als in Massen. Was macht in den Schlachten ein Sturm mit „Hurra!" aus, wie oft haben durch Siegeszuversicht kleinere Haufen größere geschlagen! Was wollen die waffenstarrenden Völker Europas anders, als die Gegner abschrecken, mit ihnen Krieg anzufangen! Si vis pacem, para bellum!

Es ist leicht verständlich, daß ein Männchen seine Kraft und seinen Mut nicht nur vor dem Nebenbuhler zeigt, sondern auch vor seinem Weibchen. Und auch dieses wird davon eingeschüchtert werden und seinen Herrn um so leichter zur Vereinigung zulassen, je unwiderstehlicher dieser zu sein scheint. So erklärt es sich, daß z. B. der Auerhahn seine Hauptbalz allerdings allein auf der Hochwaldtanne ausführt, aber doch auch, wenn er zu seinen Weibchen fliegt, um sie zu betreten, vor ihnen — wenn auch nur flüchtig — Balzsprünge macht. Auch der Puter kollert vor der Henne, wie vor dem Feinde. Die sogenannten Liebesvorspiele vieler Tiere sind ja auch eigentlich ein Kampf, der mit der Besiegung des Weibchens endigen soll. Bei den meisten Vereinigungen handelt es sich nicht um eine zarte Erhörung der Wünsche des Männchens von dem Weibchen, sondern um eine Vergewaltigung desselben. Man denke an die Löwen, Leoparden und andere Katzen, wo es ohne oft sogar recht heftige Tatzenschläge nicht abgeht oder an die Hirsche, die in gröbster Weise ihre Tiere zusammentreiben und sie nicht ausbrechen lassen. Einem Männchen, das am ehesten das Weibchen einschüchtert, wird dieses am wenigsten Widerstand entgegenzusetzen wagen, das ist doch auch beim Menschen nur zu oft der Fall! Ja, wir können uns sogar vorstellen, daß, je auffallender, kühner und gewaltiger sich ein Männchen benimmt, um so weniger die Weibchen es wagen werden, sich davon zu machen und von verbotenen Früchten zu naschen.

Ich glaube, daß sich durch die „Auslese des stärker Scheinenden" eine sehr große Anzahl von Männchencharakteren erklären lassen, und zwar vor allem gerade solche, die bisher unter das Prinzip der Weibchenwahl fielen und daher meiner Ansicht nach unerklärt waren. Selbst den oben erwähnten Fall der Grillen könnte man sich auf unsere Weise erklären. Die Grillen sind ja streitlustige Tiere, und es wäre schon möglich, daß die Männchen in der Beherrschung des Feldes die Oberhand hatten, die sich möglichst kühn und auffallend benahmen, die Flügel aneinanderrieben oder mit den Beinen auf und nieder fuhren, wobei die, welche das stärkste Geräusch hervorbrachten, am ehesten gemieden wurden. Ja, auch dem Weibchen gegenüber, von dem ja bekannt ist, daß es oft das liebedurstige Männchen auffrißt, wird es für dieses von Vorteil sein, sich mutig zu zeigen und durch ein möglichst lautes Geräusch ein Zeugnis seiner Kraft abzulegen. Vielleicht erklären sich ähnlich auch die Tänze mancher Spinnenmännchen (wie z. B. die von Peckham berichteten), denn auch bei diesen

Tieren ist das Weibchen nur allzu geneigt, den Buhlen statt zur Liebe, zur Mahlzeit zu benutzen. Übrigens haben wir in dem oben erwähnten Chiasognathus ein Beispiel dafür, daß das Striduliren als Abschreckungsmittel benutzt wird.

Besonders schwierig ist die Erklärung der sexuellen Farben der Tiere. Zwar sind auch von ihnen sicher gar manche durch unser Prinzip erklärbar, so etwa der rote Fleck über dem Auge mancher Wildhühner, der diesem einen wilderen Ausdruck verleiht und dasselbe gewissermaßen vergrößert und weithin sichtbar macht. Dasselbe gilt für andere Farben, die in der Nähe der Männchenwaffen liegen oder diese selbst auszeichnen. Es gibt ja auch sonst so viele „Trutzfarben" bei allen möglichen Tieren, warum sollte es im Kampf der Männchen nicht auch welche geben! Ich erinnere mich einmal einen hübschen Artikel gelesen zu haben, in dem nachgewiesen war, daß die Herrenmoden aller Zeiten immer von der jeweiligen militärischen Tracht ausgingen, ja daß davon sogar die Mode der Frauen beeinflußt wurde. Also selbst beim Menschen, wo man noch am ehesten von „Weibchenwahl" reden könnte, ist das in manchen Zeiten so bunte Kleid der Männer nicht in Rücksicht auf die Frauen, sondern immer nur in Rücksicht auf sich selbst oder auf andere Männer verändert und entwickelt worden!

Wie ließe sich wohl die Entstehung der sexuellen Farben der Tiere denken? Wäre es nicht möglich, daß für viele Tiere, besonders für friedliebende, schon der Anblick eines Männchens genügte, um dessen Weibchen in Ruhe zu lassen? Bei vielen Vögeln lebt ja je ein Pärchen zusammen und zwar in einem ganz bestimmt umgrenzten Gebiet, in dem kein anderer Artgenosse geduldet wird. So ist es z. B. beim Rotkehlchen. Wenn nun einem Männchen das Weibchen stirbt oder verloren geht, so wird es sich ein anderes suchen, aber auch sonst gibt es sicher viele unbeweibte Männchen, denn Darwin erzählt viele Fälle, wo ein Weibchen, dessen Männchen erschossen war, sehr bald wieder einen neuen Genossen zu sich zog. Ledige Männchen werden also auf die Freite ausziehen und ein ihnen begegnendes Weibchen wird vor ihren Liebkosungen nicht sicher sein. Kommen sie aber an ein Gebiet, wo sie schon von ferne die Gegenwart eines Männchens merken, so werden sie abziehen. Das Männchen verrät sich aber am besten dadurch, daß es recht auffallende Artmerkmale zeigt, oder daß es einen spezifischen Gesang hervorbringt. In der Tat, wenn wir eine Amsel beobachten, die auf der höchsten Spitze der Tanne sitzend, weithin sichtbar ihr Lied schmettert, so können wir uns dem Eindruck nicht entziehen, daß es ihr darauf ankommt, ihre Anwesenheit weithin bemerkbar zu machen.

Natürlich will ich nicht behaupten, hiermit eine ausreichende Erklärung der Farben und Töne der Männchen im Tierreich gegeben zu haben. Aber es könnte dadurch doch der unerklärte Teil derselben verringert werden. Sehr groß ist dieser Teil ja nicht dank der trefflichen Wallaceschen Theorie, in welcher viele Männchenfarben — und spezifische Stimmen — als

Arterkennungsmerkmale aufgefaßt werden. Diese Theorie hat sicherlich eine weittragende Bedeutung, denn es leuchtet ohne weiteres ein, daß die Tiere am ehesten zur Fortpflanzung gelangen, die sich zuerst als ihresgleichen erkennen. Durch dieses Prinzip steigerten sich, so denken wir uns, die Farben, aber meistens nur beim Männchen, denn das Weibchen, das die Eier bebrütete, durfte die schützende Färbung nicht aufgeben.

Und ebenso sind die Schreie der Tiere als Artenkennungsmerkmale zu deuten und sie sind gerade für den Vogel, der dem Genossen nicht mit der Nase auf der Fährte folgen kann, wichtig. Auch die Spezialisirung des Rufes können wir mittels der Naturzüchtung leicht verstehen, denn natürlich ist es besonders für gesellig lebende Vögel von größter Bedeutung, verschiedene Schreie ausstoßen zu können, einen, der die Genossen anlocken, einen, der sie warnen, und einen, der das Signal zur Flucht sein soll.

Allerdings können wir durch diese Theorie nicht verstehen, wie der Gesang der Drossel und der Nachtigall entstanden ist, den wir in seinem Tonreichtum und wechselndem Rhythmus so sehr bewundern.[1]) Und ebensowenig wird uns der Schwanz des Pfaues und Argusfasans in seiner bis ins Feinste und Einzelnste gehenden Komplizirtheit klar, denn Wallaces Theorie vom Überschuß der Kraft und den der Anatomie der Tiere parallel laufenden Zeichnungen ist wie für die meisten Forscher, so auch für mich keine befriedigende Erklärung. Ich finde aber die Ansicht derer falsch, die da sagen, man dürfe keine Theorie umstoßen, ohne einen Ersatz dafür zu bieten. Die ganze Arbeit der Wissenschaft von ihren Anfängen bis heute ist ein fortgesetztes Aufbauen und Wiederumstoßen, und durch das letztere ist ebensoviel zum Fortschritt beigetragen worden, wie durch das erstere. Und wenn wir die Ansicht haben und verteidigen, daß die Welt sich mechanistisch begreifen lasse, dann dürfen wir Erklärungen, die sich als teleologisch erweisen, keinen Augenblick mehr beibehalten. Stehen dadurch eine Reihe von Erscheinungen ohne Erklärung da, so haben wir eben die Zuversicht, daß es auch für sie eine mechanistische Lösung gibt. Und sobald eine neue Theorie auftritt, die diese Reihe vermindert, dann ist auch die Hoffnung um so größer, daß auch für den Rest die Erklärung bald gefunden werden wird, die ihn dem allgemeinen Weltmechanismus einordnet.

[1]) Übrigens meint auch Fritz Braun, daß es sich beim Gesang um einen Brunst- und Kampfruf handelt.

Die psycho-neurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken.

Eine statistisch-kritische Untersuchung auf Grund eigener Beobachtungen.

Von

Dr. OTTO DIEM, in Herisau.

Schluß.

Die Resultate meiner Gesundenstatistik.

Das Gesamtmaterial beschlägt 1193 Erhebungen (573 Ledige, 620 Verheiratete), wovon 543 bei Männern (317 ledige, 226 verheiratete), 650 bei Frauen (256 ledige, 394 verheiratete). Bei den Männern ließen sich in 347 Fällen, d. h. in 63,9 % in der Aszendenz belastende Momente nachweisen, bei den Frauen war dies in 451 Fällen, d. h. in 69,4 % der Fall. Im Gesamten waren also von den 1193 Personen 798 oder 66,9 % in irgend einer Weise durch die Aszendenz belastet, dagegen 196 Männer (36,1 %) und 199 Frauen (30,6 %), zusammen 395 Personen (33,1 %) vollkommen unbelastet. Es sind also genau $^2/_3$ belastet, $^1/_3$ unbelastet.[1]) Auf Tabelle 6b sind die Belastungszahlen meiner Gesunden nach Ausschaltung aller als psychopathisch oder nervös Veranlagten enthalten. Man wird aus der Parallele mit Tab. 6a ersehen, daß die Zahlen der Psychopathen offenbar die Gesamtbelastungszahlen etwas beschweren, denn die Belastung der Normalen allein ist nur 65 % (62,6 Männer und 66,9 Frauen) und gerade für die, wie wir später hören werden, erheblicheren Momente, Geisteskrankheit, Charakteranomalien und Trunksucht im direkten Grade nicht unerheblich kleiner, als den Gesamtzahlen entspricht; aber im ganzen werden auch durch die Gesamtbetrachtung aller meiner Gesunden die Verhältnisse nicht anders, ich lege daher meinen weiteren Ausführungen die größeren Zahlen für das ganze Gesundenmaterial von 1193 Personen (Tab. 6a) zugrunde. Die Frauen sind etwas stärker belastet als die Männer (um 5,5 %); um die Unterschiede besser darstellen zu können, habe ich die Haupttabelle erst für beide Geschlechter getrennt aufgestellt (Tab. 5) und nachher vereinigt (Tab. 6). Es geht aus den detaillirten Zahlen hervor, daß die Mehrbelastung der Frauen durchaus regellos ist, in allen Verwandtschaftsgraden sich findet, aber bald für dieses, bald für jenes Moment, während in anderen Punkten wieder die Männer etwas stärker belastet sind. Nirgends sind die Differenzen sehr groß, oft genug beschränken sie sich auf einige Dezimalen.

[1]) Die Zahlen weichen um ein Geringes ab von denjenigen, welche ich vor Abschluß dieser Arbeit Herrn J. Hartmann mitgeteilt hatte und welche dieser in seiner Dissertation über die hereditären Verhältnisse bei Verbrechern verwertet hat (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform. Bd. I, Heft 8, 39 S.). Die Änderung rührt daher, daß ich nachträglich die Belastung durch die Kinder aus früher erwähnten Gründen ausgeschlossen und 5 Fälle, welche nur durch Kinder belastet waren, unter die Nichtbelasteten eingereiht habe.

Wir werden später sehen, daß die stärkere hereditäre Belastung der Frauen auch, und sonderbarerweise sogar in nahezu demselben Grade, für die Geisteskranken zutrifft. Hier haben die Autoren durchweg voreilig den Schluß gezogen, daß „die Frauen für das hereditäre Irresein stärker empfänglich seien als die Männer". Ein Blick auf die Parallele mit unseren gesunden Frauen lehrt, daß die stärkere hereditäre Belastung der Frauen weder den Ausschlag gibt für ihr geistiges Erkranken noch für ihre geistige Gesundheit, sondern offenbar als sexueller Unterschied gar nicht in Betracht fällt, vielmehr ein rein statistisches Artefakt ist, allerdings begründet in natürlichen Verhältnissen. Für die Gesunden geht dies schon aus folgender Erwägung hervor: Gesetzt, die Familie werde als eine biologische Einheit betrachtet: Ob wir den gesunden Bruder oder dessen gesunde Schwester ausfragen, zum Träger unserer statistischen Erhebung machen, die Belastung des Trägers muß an sich dieselbe sein. Erscheint sie trotzdem zahlenmäßig verschieden, so muß dies auf der verschiedenen Genauigkeit der Angaben der betr. Träger beruhen, welche ungleich offenherzig und kritisch, oder ungleich orientirt sind. Daß hierin die Frauen zuverlässiger und ergiebiger sind, ist früher schon betont worden; es ist mir nur auffällig, daß die Differenzen nicht größer sind, um so mehr, als es unverkennbar war, wie sehr viel prompter und sicherer jeweils die Angaben der Frauen erfolgten gegenüber denen der nachdenklichen oder gleichgültigen Männer. Damit erklärt sich die größere Belastungsziffer der Frauen bei den Gesunden.

Wie aber erklärt sich dieselbe Tatsache für die Geisteskranken? Ganz ebenso. Hier erfolgt die Anamnese in der Regel nicht durch die Patienten selbst, sondern durch deren Begleiter. Nun bringen es die Umstände der Irrenversorgung mit sich, daß im großen ganzen bei Frauen meist Angehörige, Ehemänner, häufig Schwestern oder Mütter zur Anamnese kommen, während bei der Aufnahme von geisteskranken Männern sehr oft die Versorgung mit derartigen Schwierigkeiten verknüpft ist, daß weit häufiger fremde Personen, handfeste Nachbarn oder Sicherheitsorgane mitkommen, von denen zuverlässige Angaben von vornherein nicht zu erwarten sind, und wobei dann später die näheren Verwandten, wenn überhaupt, so doch sehr lückenhaft zur Anamnese zu kommen pflegen. Darum erscheint also bei den Männern, gesunden wie geisteskranken, eine größere Zahl unbelastet, weil eben bei ihnen es häufiger zu unvollkommenen Anamnesen kommt als bei den Frauen. Es ist unrichtig, hier einen Geschlechtsunterschied zu suchen, wo es sich doch einzig um eine konstante statistische Fehlerquelle handelt. Ich werde daher in Zukunft in allen Erwägungen und Tabellen die Zahlen für die beiden Geschlechter vereinigen.

Fassen wir die Haupttabelle genauer ins Auge (Tabelle 6a). Die Belastung von 66,9 % der Gesamtheit ist natürlich nicht gleichartig, sie verteilt sich in sehr verschiedenem Grade auf die einzelnen Belastungsmomente und auf die verschiedenen Verwandtschaftsgrade. Wie bei Koller ist die Hälfte der Belasteten direkt belastet (28 % : 59 %, 33 % : 67 %), die andere

Hälfte fällt in analoger Verteilung wie bei Koller auf die indirekte (26 bzw. 29 %) und auf die kollaterale Belastung (5 bzw. 5,4 %).

Gerade wie nun aber bei Koller das Gesamtverhältnis von direkt zu überhaupt (direkt, indirekt oder kollateral) Belasteten von 1 : 2 durchaus nicht auf alle Belastungsmomente zutrifft, vielmehr nach beiden Seiten hin Schwankungen erfährt, so geschieht es bei mir, die Ähnlichkeit ist sogar in den Details nicht zu verkennen.

Während also in beiden Statistiken das Gesamtverhältnis der Direktbelasteten zu den überhaupt Belasteten 1 : 2 bzw. 2 : 4 bzw. 3 : 6 ist (28 : 59, 33 : 67), trifft dies im einzelnen bei Koller nur für Trunksucht, Apoplexie, auffallende Charaktere (2 : 4) und annähernd (2 : 3) für Nervenkrankheiten, bei mir für Charaktere (2 : 4) und annähernd für Nervenkrankheiten und Trunksucht (2 : 3) zu, während die Abweichung vom Mittel z. T. bedeutend ist für Geisteskrankheiten (2 : 6), Dementia senilis (2 : 27), Suicid (2 : 6) bei Koller, für Geisteskrankeiten (2 : 7), Dementia senilis (2 : 8), Suicid (2 : 6) und Apoplexie (2 : 6) bei mir. Alle letztgenannten Belastungsmomente finden sich also vorwiegend nur in den entfernteren Verwandtschaftsgraden. Für Dementia senilis scheint dies selbstverständlich, da daran hauptsächlich die betagten Großeltern Teil haben werden. Siehe aber S. 348.)

Die Verteilung der Belastung ist, wie erwähnt, auch ungleich hinsichtlich der verschiedenen Belastungs*momente*:

Während bei Koller die Gesamtbelastung von 59 % sich in der Weise verteilt, daß 15 %, d. h. $^1/_4$ mit Geisteskrankheiten und $^1/_4$ mit Trunksucht, $^1/_6$ mit Nervenkrankheiten und $^1/_6$ mit Apoplexie belastet sind, mit Charakteranomalien aber nur $^1/_{14}$, mit Dementia senilis $^1/_{20}$, mit Selbstmord $^1/_{35}$, so ist die Verteilung auf die Momente in *meiner* Statistik so, daß die häufigste Belastung diejenige mit Trunksucht und Apoplexie ist (je $^1/_4$), während auf die Geisteskrankheiten nur $^1/_9$, auf Nervenkrankheiten $^1/_8$, auf Charakteranomalien $^1/_7$, auf Dementia senilis $^1/_{11}$, auf Suicid $^1/_{60}$ der Belasteten entfallen.

Es ist dazu freilich zu bemerken, daß Koller unter die Geisteskrankheiten auch eine Anzahl Anomalien gezählt hat, welche bei mir unter Nervenkrankheiten figuriren (Hysterie, Epilepsie), so daß dadurch erklärt werden könnte, warum bei mir nur halb so starke Belastung mit Geisteskrankheiten auftritt wie bei Koller. Diese Erklärung reicht jedoch nicht entfernt aus, denn bei Koller macht die Belastung mit Geistes- und Nervenkrankheiten *zusammen* annähernd die Hälfte, bei mir nur den vierten Teil der Gesamtbelastung aus.

Es verdient für den Wert der statistischen Ergebnisse Beachtung, daß ich also unter meinem Material verhältnismäßig weniger durch Geisteskrankheit (halb so viel), Nervenkrankheit ($^3/_4$), Suicid ($^2/_3$) Belastete gefunden habe als Koller, dagegen doppelt so viele durch Dementia senilis und Charakteranomalien und anderthalb so oft durch Apoplexie Belastete wie Koller. Die Belastung durch Trunksucht ist in beiden Sta-

tistiken annähernd gleich. Es ist daher jedenfalls ungerechtfertigt, wenn man meine grösseren Gesamtbelastungszahlen einfach z. B. durch größere Genauigkeit oder weitere Fassung der Begriffe bei meiner Methode erklären wollte, es wäre danach geradezu unverständlich, warum ich gerade für Geisteskrankheiten (Nervenkrankheiten und Selbstmord) kleinere Zahlen gefunden habe, während es doch selbstverständlich ist, daß bei den Erhebungen auf diese schärfer bestimmten Momente mit besonderer Sorgfalt gefahndet wird. Auch für den Vorwurf einer laxeren, weniger genauen Methode meinerseits lassen sich meine bedeutend kleineren Belastungszahlen für Geistes- und Nervenkrankheiten nicht verwerten, dagegen sprechen wieder meine doppelt so großen Zahlen für Charakteranomalien, welche gewiß eher noch Beweis liefern könnten für zu minutiöse Nachforschung. Ich komme also dazu, in diesen Differenzen nicht bloß statistische Kunstprodukte, sondern auf Verschiedenheit des Ausgangsmaterials beruhende Abweichungen zu sehen. Nach unseren früheren Auseinandersetzungen ist nun aber das Ausgangsmaterial in beiden Statistiken annähernd gleichartig zusammengesetzt, höchstens im Sinne einer stärkeren pathologischen Beimischung bzw. höherer Belastungszahlen bei mir abweichend (mehr Akademiker, genauere Fragebogen), das Ausgangsmaterial darf also mit vollem Rechte in beiden Fällen als dem Durchschnitt der Bevölkerung entsprechend betrachtet werden, und man muß jene Differenzen sowohl in der Gesamtbelastung (59 % bei Koller, 77 % bei mir) als in der Belastung durch die einzelnen Momente (z. B. für Geistes- und Nervenkrankheiten 25,6 % bei Koller, 15,8 % bei mir) als der natürlichen Schwankungsbreite innerhalb des Normalen entsprechend auffassen. Es mag wohl erlaubt sein, immerhin anzunehmen, daß meine Zahlen dem eigentlichen Durchschnitt der gesunden Bevölkerung näher kommen, weil sie auf einem dreimal größeren Materiale beruhen, und weil naturgemäß bei kleinem Material die Möglichkeit einer etwas einseitigen Grundlage erhöht ist. Hier nur eine Erwägung: In der Kollerschen Arbeit sind 100 Anamnesen dem Wartpersonale des Burghölzli entnommen, in meiner Arbeit 116. Nach Naecke (loc. cit.) sollen sich unter dem Wartpersonal auffallend viele Degenerirte befinden, ist dies richtig, so muß die starke Beteiligung desselben, die in der Kollerschen Arbeit über ein Viertel des Gesamtmaterials ausmacht, erheblich auf das Resultat eingewirkt haben, während sie bei meinem Material nur $^1/_{10}$ beträgt und somit viel weniger den Ausschlag geben konnte. Selbst meine Psychopathengruppe, welche mit 180 Individuen nur $^1/_7$—$^1/_6$ des Materials ausmacht, würde nicht hinreichen, um — immer die starke Degeneration des Wartepersonals als erwiesen vorausgesetzt — jenen Einfluß wettzuschlagen bzw. zu paralysiren. — Ob übrigens Wartpersonal und Psychopathen in Wirklichkeit so gewaltig mehr belastet sind und in welcher Art, diese Fragen werde ich in einer späteren Arbeit belegen können.

Nach diesen kritischen Ausführungen, welche für die Wertung meiner und der Kollerschen statistischen Ergebnisse von erheblicher Bedeutung

sind, indem sie deren berechtigte Vergleichbarkeit im großen und ganzen hinreichend begründen, mag die Betrachtung von S. 338 fortgesetzt werden.

Ich habe dort dargestellt, wie sich die Verteilung der Belastung auf die verschiedenen Belastungsmomente macht, wenn alle Verwandtschaftsgrade berücksichtigt werden. Wichtiger ist noch, wie jene Verteilung ausfällt, wenn nur die direkte Belastung in Betracht gezogen wird.

Die direkte Belastung ist bei Koller im ganzen 28 %, bei mir 33%, ein unerheblicher Unterschied von 5 % oder $^1/_6$. Der Anteil an der direkten Belastung nun ist für Geisteskrankheiten bei Koller $^1/_5$ (bei mir $^1/_{16}$), für Nervenkrankheiten $^1/_4$ ($^1/_6$), für Trunksucht $^1/_3$ ($^1/_3$), für Apoplexie $^1/_6$ ($^1/_6$), für Dementia senilis $^1/_{140}$ ($^1/_{28}$), für Charakteranomalien $^1/_{14}$ ($^1/_6$), für Selbstmord $^1/_{56}$ ($^1/_{80}$).

Es geht aus dieser Zusammenstellung im Vergleich zu den Zahlen auf S. 338 die interessante Tatsache hervor, daß die Partizipation der einzelnen Belastungsmomente an der Belastung vergleichsweise relativ annähernd dieselbe ist bei Koller und bei mir; ob man nun alle Verwandtschaftsgrade oder nur die direkte Verwandtschaft in Betracht zieht, in beiden Fällen habe ich im Vergleich zu Koller weniger Geistes- und Nervenkrankheiten und Selbstmord, gleichviel Trunksucht, dagegen doppelt so viel Charakteranomalien und viel häufiger (6mal) Dementia senilis gefunden; für Apoplexie ist das Verhältnis wenig verschieden. Im speziellen ist zu bemerken, daß die direkte Belastung mit Geistes- und Nervenkrankheiten bei mir nur $^1/_4$ (8 %), bei Koller dagegen fast die Hälfte (12,4 %) der direkten Gesamtbelastung (33 bzw. 28 %) ausmacht.

Die Sache wird endlich noch illustrativer, wenn das Verhältnis der direkten Belastung durch die einzelnen Momente in Beziehung gesetzt wird zur Belastung überhaupt. Danach verhält sich die direkte Belastung mit Geisteskrankheiten zur Gesamtbelastung wie 2,2 : 66,9 oder wie 1 : 30 (Koller 1 : 10), analog für Nervenkrankheiten 1 : 12 (1 : 9), für Trunksucht 1 : 6 (1 : 7), für Apoplexie 1 : 12 (1 : 13), für Dementia senilis 1 : 48 (1 : 300) für Charakteranomalien 1 : 12 (1 : 30), für Selbstmord 1 : 170 (1 : 120).

Auch aus dieser Zusammenstellung geht hervor, wie schwach die Geisteskrankheiten bei den Eltern an der Gesamtbelastung partizipieren, indem sie nur $^1/_{30}$ derselben ausmachen, die Nervenkrankheiten, Apoplexien und Charakteranomalien je $^1/_{12}$, die Dementia senilis gar nur $^1/_{48}$, und Selbstmord nur $^1/_{170}$; Trunksucht hingegen $^1/_6$.

Alle diese Zusammenstellungen bestätigen vollauf die Ausführungen von Wagners und dessen Forderung, nicht durch Verallgemeinerungen wichtige Einzelheiten zu verdecken. Vor allem geht aus meinen letzten Vergleichen hervor, daß die Ausdehnung der Erhebungen auf die entfernteren Verwandtschaftsgrade wenigstens im bisherigen Sinne durchaus nicht dazu angetan ist, klarere Verhältnisse zu schaffen. Z. B.: in meiner Statistik macht die direkte Belastung mit Geisteskrankheiten allein nur $^1/_{16}$ der direkten Gesamtbelastung, und nur $^1/_{30}$ der Gesamtbelastung überhaupt aus,

während die Gesamtbelastung mit Geisteskrankheiten $^1/_9$ der Belastung überhaupt beträgt. Hier gibt also die Bruchzahl $^1/_9$ ein sehr ungenaues bzw. für die direkte Belastung absolut unzuverlässiges Bild, indem diese ungleich, fast die Hälfte, kleiner ist als man vermuten sollte. Ähnlich ist das Verhältnis für Dementia senilis ($^1/_{28}$, $^1/_{48}$, $^1/_{11}$), in abgeschwächter Form für Apoplexie ($^1/_6$, $^1/_{12}$, $^1/_4$) und für Suicid ($^1/_{80}$, $^1/_{170}$, $^1/_{60}$), während dasselbe geradezu umgekehrt ist für Nervenkrankheiten ($^1/_6$, $^1/_{12}$, $^1/_8$), Trunksucht ($^1/_8$, $^1/_6$, $^1/_4$), Charakteranomalien ($^1/_6$, $^1/_{12}$, $^1/_7$). Hier hat also die direkte Belastung einen etwas größeren Anteil, immerhin ist die Abweichung gerade für Geisteskrankheiten am erheblichsten. Ganz analog liegen die Verhältnisse bei Koller: Geisteskrankheiten ($^1/_5$, $^1/_{10}$, $^1/_4$), Apoplexie ($^1/_6$, $^1/_{13}$, $^1/_6$), Dementia senilis ($^1/_{140}$, $^1/_{300}$, $^1/_{30}$), und Suicid ($^1/_{56}$, $^1/_{120}$, $^1/_{35}$), andererseits für Nervenkrankheiten ($^1/_4$, $^1/_9$, $^1/_6$), Trunksucht ($^1/_3$, $^1/_7$, $^1/_4$), Charakteranomalien ($^1/_{14}$, $^1/_{80}$, $^1/_{14}$). Auch hier Schwankungen, aber auch nur für Geisteskrankheiten und Dementia senilis in höherem Grade. Werden z. B. nur die Zahlen für Geistes- und Nervenkrankheiten zusammengenommen, so verwischen sich die Differenzen wieder, denn wir finden $^1/_4 : {^1/_8} : {^1/_4}$ und bei Koller $^1/_2 : {^1/_5} : {^1/_2}$.

Da nun also sowohl aus der Kollerschen als aus meiner eigenen Statistik hervorgeht, daß der Belastungsanteil der einzelnen Momente an der Gesamtbelastung zwar eine ziemlich bestimmte, wenn auch für jedes Moment verschiedene Größe hat, aber doch von dem entsprechenden Anteil mit Berücksichtigung bloß der direkten Belastung in einigen Punkten wesentlich abweicht, und zwar nach beiden Richtungen hin, so erscheint es gerechtfertigt, von jener entfernteren Belastung in Zukunft vollkommen abzusehen und nur noch die direkte Aszendenz in Betracht zu ziehen, dies um so mehr, als dadurch die Zuverlässigkeit der Zahlenangaben nur erhöht wird; denn es liegt klar, daß die Angaben über die Belastung der Eltern allein ungleich vollständiger und richtiger sein können und sein werden, als diejenigen über die ev. Belastung der Eltern oder der entfernteren Verwandten.

Tatsächlich liegt ja allerdings die Sache bei der bisherigen Methode noch etwas anders. Auch bei Berücksichtigung der entfernten Verwandtschaftsgrade kommen ja in erster Linie die Eltern in Betracht, nur sind diese nicht immer belastend; ob aber belastend oder nicht, in beiden Fällen wird der Grad der Exaktheit ceteris paribus derselbe sein — für die direkte Belastung (Eltern), der Unterschied in der Genauigkeit tritt erst in Geltung, wo die Eltern nicht belastend sind. Dann haben wir also auf der einen Seite Angaben über negative Belastung der Eltern, welche den höchst möglichen Grad der Zuverlässigkeit haben, auf der anderen Seite aber kommen dann Angaben über die Belastung durch verschiedene, mehr oder weniger entfernte und mehr oder minder unbekannte Verwandte in Parallele; seien diese Angaben belastend oder nicht, immer sind sie unvergleichlich zweifelhafter, unsicherer. Diese Ungenauigkeit fällt bei der Betrachtung nur der direkten Belastung weg, bzw. sie wird, wo nur die Eltern in Betracht fallen, bei Belasteten und Unbelasteten ungefähr gleich groß sein.

Ganz anders ist es, wo nicht bloß dann, wo die Eltern unbelastet sind, die entfernteren Grade zur Verwertung gelangen, sondern wo konsequent alle nächsten Familienglieder, d. h. einfach alle belastenden Faktoren bis zu den Großeltern hinauf, in Rechnung gebracht werden. Bei diesem Vorgehen wird im großen und ganzen für jedes Glied der Verwandtschaft die Genauigkeit dieselbe sein, wie für die Eltern, so für die Großeltern, seien sie belastend oder nicht, etwaige Ungleichheiten werden sich aufheben. Das Entscheidende ist, daß stets, handle es sich um Belastete oder Nichtbelastete, gleichviel Grade in Berechnung kommen (wo möglich auch gleichviel Glieder, doch ist dies natürlich mit Bezug auf Geschwister, Onkel und Tanten nicht durchzuführen).

Diese Berechnung aller überhaupt vorkommenden belastenden Faktoren in der nächsten (aber nicht bloß direkten) Verwandtschaft schließen wir hier zunächst an (Tab. 9A).

Von den 1193 Personen waren nach früheren Angaben 798 oder 66,9 % irgendwie belastet; davon waren bei 393 Personen oder 33 % mindestens Vater oder Mutter abnorm, jene 393 Personen hatten also mindestens 393 pathologische Eltern, in Wirklichkeit fanden sich 444 solche Eltern, d. h. es waren in 51 Fällen Vater und Mutter belastend. Aber jene 393 Personen waren nicht bloß durch die Eltern allein, sondern oft genug auch noch durch Großeltern, vielleicht sogar noch durch Onkel und Tante oder Geschwister belastet, und jene 405 Personen, welche zwar nicht durch die Eltern, aber durch Großeltern oder Geschwister belastet waren, waren dies häufig genug nicht allein durch ein einziges Glied, sondern vielleicht durch zwei Großmütter oder durch einen Großvater oder einen Onkel und eine Schwester, oder durch zwei Schwestern, und nicht allein etwa durch einen Geisteskranken, sondern vielleicht auch noch durch einen Trinker und einen Sonderling. Je mehr man also in der Aszendenz wegrückt, um so größer müssen die entsprechenden Belastungszahlen werden. Auf Einzelheiten hier einzugehen, würde zu weit führen. Sie werden Stoff bieten für eine spezielle Arbeit, welche auch auf die Frage der „Transformation" eingehen soll.

Vorläufig mag ein allgemeiner Vergleich mit den Kollerschen Zahlen an Gesunden Platz finden. Für meine 1193 Fälle habe ich im ganzen in der aufsteigenden Verwandtschaft 1945 pathologische bzw. belastende Momente, genauer, Faktoren gefunden (denn das einzelne Moment kann im selben oder in verschiedenen Graden mehrfach vertreten sein). Es trifft also auf 1 Gesundes 1945 : 1193 = 1,6 belastender Faktor, oder auf 1 belastetes Gesundes 1945 : 798 = 2,4 Faktoren; bei Koller mit im ganzen 477 belastenden Faktoren auf 1 Gesundes 477 : 370 = 1,3, auf 1 belastetes Gesundes 477 : 218 = 2,2 Faktoren.

Bei meinen 158 belasteten Psychopathen fallen auf den Kopf 3,6 Faktoren! Im ganzen fallen auf die Eltern bei mir etwas weniger als ein Viertel (444 : 1945), bei Koller etwas weniger als ein Drittel (143 : 477). Auch dieses Verhältnis schwankt nun im einzelnen für die verschiedenen Belastungs-

momente ungemein, und zwar so, daß z. B. in teilweiser Analogie mit den einfachen Verhältnissen auf S. 338, auf die geisteskranken Eltern bei mir nur $^1/_8$, bei Koller $^1/_4$ fällt, während die übrigen $^7/_8$ bzw. $^3/_4$ auf die entfernteren Grade sich verteilen. Ähnlich steht es mit Dementia senilis ($^1/_7$ bzw. $^1/_{16}$) und mit Charakteranomalien (1 : 5 bzw. 1 : 3), während für Nervenkrankheiten (1 : 3, 1 : 2), Trunksucht und Apoplexie (1 : 3) und für Suicid (1 : 5) bei Koller und mir geringe Unterschiede bestehen.

Die größere Summe der belastenden Faktoren bei mir beruht also fast allein auf der stärkeren Belastung der entfernteren Grade mit Geisteskrankheiten und Charakteranomalien — und es ist ganz besonders wichtig, daß auch, wenn wieder Geistes- und Nervenkrankheiten zusammengenommen werden, bei mir die Belastungssumme der Eltern im Verhältnis zur Belastungssumme der entfernteren Grade relativ nur halb so groß ist wie bei Koller (121 : 464; 57 bzw. 62 : 129).

Im einzelnen fällt auch hier wieder bei mir die relativ kleine Faktorensumme für Geisteskrankheiten auf (in allen Graden zusammengenommen bei mir 294 : 1945, d. h. $^1/_7$ der Gesamtsumme, bei Koller aber 94 : 477 ~ 1 : 5), ganz ähnlich für Nervenkrankheiten (Diem $^1/_7$, Koller $^1/_5$) und Suicid ($^1/_5$: $^1/_4$), wogegen ich relativ viele Charakteranomalien ($^1/_5$, Koller $^1/_8$) und Dementia senilis ($^1/_{14}$, Koller $^1/_{30}$) gefunden habe, während die Faktorensummen für Trunksucht und Apoplexie bei Koller und mir verhältnismäßig gleich groß sind. Wir haben oben gesehen, daß diese stärkere Beteiligung von Charakteranomalien und Dementia senilis vorzüglich zu Lasten der entfernteren Glieder zu setzen ist. Nicht so einfach ist das umgekehrte Verhältnis für Geisteskrankheiten bei mir zu erklären, es beruht auf zwei entgegengesetzten Abweichungen, einerseits einer relativ geringeren Belastung der Eltern und andererseits einer relativ trotz allem ganz erheblichen Mehrbelastung der entfernteren Glieder.

Zum Schluß fügen wir analog der Darstellung auf S. 340 die Anteile der direkten Belastungsmomente an der Gesamtsumme der direkten Grade bei (aber hier alle Faktoren, nicht nur der nächstbelastende gezählt); ebenso die Anteile der direkten Grade an der Gesamtfaktorensumme für alle Grade und alle Momente zusammen.

I. Verhältnis der direkten Belastung mit einzelnen Momenten zur direkten Belastung mit allen Momenten.

II. Verhältnis der direkten Belastung mit einzelnen Momenten zur Gesamtbelastung mit allen Momenten.

	Geistes-krankh.	Nerven-krankh.	Potus	Apo-plexie	Dem. senil.	Char.-Anomal.	Suicid	
I. Koller 1:	7	2,5	5	5	143	7	70	Analogie mit S. 340 für G. N., Ap., D. sen. (Char., Suic.), bei mir relativ mehr direkte Trunksucht als bei Koller.
Diem 1:	12	5	3	5	22	6	70	
II. Diem 1:	60	24	15	24	90	26	320	Analogie mit S. 340 für G., N., Suic., u. Dem. sen.; bei beiden relativ wenig direkte Trunks., dafür offenbar starke Belastg. durch entfernte Grade, bei mir wenig direkte, um so stärkere entfernte Apoplexie u. Char.
Koller 1:	22	12	14	16	477	22	280	

Die erbliche Belastung der Geisteskranken.

Die Belastung der Geistesgesunden an sich hat so wenig Bedeutung als die Belastung der Geisteskranken allein, sie beweist an sich gar nichts; nur aus dem Vergleich kann irgend eine Beziehung hervorgehen, welche bio-pathologisches Interesse hat. Lange genug sind Tabellen gefüllt worden allein mit Belastungszahlen Geisteskranker, wir dürfen nicht in den entgegengesetzten Fehler fallen und werden daher auch hier ein Vergleichsmaterial zu schaffen suchen. Die Methode, mit der dies geschah, ist freilich nicht so einwandfrei, wie für die Gesundenstatistik, denn ein eigenes Material von Geisteskranken auf dieselbe genaue Art zu verarbeiten bzw. zu gewinnen, wie dies für die Gesunden geschah, würde ebenfalls Jahre beansprucht haben.

Da nun aber die frühere einschlägige Statistik von Jenny Koller ebenfalls dem Burghölzli entstammt, und da aus den verschiedensten Gründen anzunehmen war, daß die Grundlagen derselben im Ganzen so ziemlich sich mit den meinigen decken würden — was auch aus den im vorhergehenden Abschnitt erörterten Parallelen hervorgeht — so durfte man die Kollerschen Irrenzahlen zu Rate ziehen, ohne befürchten zu müssen, inkommensurable Werte zu erhalten.

Es ist ja richtig, auch die Zahlen für die Belastung Geisteskranker variiren nicht nur nach den Anstalten, wie ich in der Einleitung (S. 217) angedeutet habe, sie variiren selbst innerhalb einer und derselben Anstalt, somit an demselben Materiale, wenn nur die Grundlagen und Methoden andere werden, wie dies z. B. beim Wechsel der leitenden Ärzte nicht selten geschieht. E. Hähnle[1]) hat dafür einen hübschen Fall nach Pollitz zitirt: am Münchner Krankenmaterial fand Gudden im Jahre 1884/85 36,9%, Grashey 1885/86 54,5% und 1886/89 gar 65,5% Beastete. Und Binswanger erhielt eine Steigerung der Hereditätsprozente von 35—40 auf 60—65, als er später Erkundigungen bei den Hausärzten der betr. Patienten einholte. Also nicht nur Indolenz und Unwissenheit der Patienten, absichtliches Verschweigen durch die Angehörigen, auch die Intensität der Nachforschungen, welche durch die chronische Überlastung der Assistenzärzte schwer leidet, und die subjektive Ansicht des Arztes beeinflußen das Resultat nicht unwesentlich. Natürlich sind auch Verschiedenheiten des Krankenmaterials und ev. sogar regionäre Eigentümlichkeiten nicht völlig auszuschließen, obwohl es im einzelnen Falle nicht immer möglich sein wird, den Anteil des einen und anderen Faktors an den Abweichungen festzustellen. Ich bin in der Lage, den Wahrscheinlichkeitsbeweis für die Behauptung zu erbringen, daß z. B. das Steigen der Hereditätsziffer

---

[1]) E. Hähnle (Stuttgart), Der heutige Stand der Erblichkeitsfrage in der Neuro- und Psychopathologie. Neurolog. Zentralblatt 1904, I, Nr. 18, S. 843—853.

für die Geisteskranken im Kanton Zürich wie anderswo rein fiktiv ist, daß dies hauptsächlich davon herrührt, daß das Interesse an Erblichkeitsfragen in den letzten Jahrzehnten ständig gestiegen ist und diesbezügliche Erhebungen mit wachsender Sorgfalt erledigt werden. Aus den Jahresberichten der Irrenanstalt Burghölzli für die Jahre 1893—1902 geht deutlich hervor, daß der Prozentsatz der Belasteten die Tendenz zum Steigen hat. Aber mit Unterschied. Das Jahr 1893 weist noch mäßige Belastungszahlen auf, 59,3 % belastete Männer, 65,6 % belastete Frauen, für das Jahr 1895, das Jahr des Erscheinens der Erblichkeitsstatistik von Jenny Koller, steigen beide Zahlen um ein Bedeutendes, für die Männer auf 72,4 % (+ 13,1 % Differenz), für die Frauen auf 82,0 % (+ 16,4 %). Aber schon fürs folgende Jahr fallen sie wieder, und zwar auf 59,2 % für die Männer (— 13,2 %) und 75,4 % für die Frauen (— 6,6 %). Im Jahre 1898 wechselte der Direktor, die neue Leitung hatte gerade diesen statist. Fragen von jeher reges Interesse entgegengebracht — und siehe da, mit jenem Jahre machen die Belastungszahlen einen merklichen Sprung in die Höhe, um seither auf annähernd derselben Linie sich zu bewegen (1898: Männer 73,0, Frauen 82,8 %, 1899: Männer 86,8, Frauen 83,4 %, 1902: Männer 88,3, Frauen 86,0 %). — Im Zeitraum von 10 Jahren schwankten die Belastungszahlen bei den Männern von 59,2 % (1896) bis 88,3 % (1902), also um 29,1 %, bei den Frauen von 65,6 % (1893) bis 86,0 % (1902), also um 20,4 %!

In demselben Zeitraum von 1893—1902 schwankten die Zahlen im Asyl Wil unter einer stabileren Direktion von 79,6 (1895) bis 93,4 % (1898) also um 13,8 % bei den Männern, und von 81,9 (1898) bis 95,5 % (1897), also um 13,6 % bei den Frauen, wobei die Zahlen der letzten Jahre sichtlich kleiner sind als diejenigen der früheren Jahre (Jahresberichte der Anstalt).

Natürlich gibt es wie in allen Anstalten so auch in diesen beiden kleinere Differenzen von einem Jahr zum anderen. Daß hingegen die Belastungszahlen einer bestimmten Anstalt regelmäßig größer sind als diejenigen einer anderen, kann sehr wohl seinen Grund in Verschiedenheiten des Aufnahmematerials haben, z. B.: Das Belastungsmittel für die Jahre 1893—1902 ist für Burghölzli 76,9 %, für Wil 87,4 %. Während dieser 10 Jahre wurden im Burghölzli 1665, in Wil 1195 Patienten mit annehmbaren Anamnesen aufgenommen, davon fallen auf Imbecille im Burghölzli 4,8, in Wil 13,7 %. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß es gerade die Imbecillen sind, welche in allen Statistiken (siehe auch bei Koller S. 287 Tabelle II) sich durch besonders schwere Belastung auszeichnen, so wird man ohne weiteres geneigt sein, die Mehrbelastung in Wil auf Rechnung gerade jener Imbecillen zu setzen.

Ich habe nun also mein Ausgangsmaterial dem Burghölzli entnommen. Zum Unterschied von meiner Gesundenstatistik ist aber das Material nicht von mir selbst erhoben worden, sondern ich habe einfach die in den Krankengeschichten und Jahresberichten enthaltenen Notizen und Tabellen für meine Zwecke verarbeitet, und zwar so, daß ich mich für die Jahre 1880—1892 kurzweg an die Zahlen und Zusammenstellungen der Kollerschen

Irrenstatistik (Kollers Tabellen I, III, IX), für das Jahrzehnt 1893 bis 1902 an die gedruckten Jahresberichte gehalten habe. Es war daher nicht möglich, in allen Punkten so sehr auf die Details zu dringen, wie es in meiner Gesundenstatistik geschah, weil eben Jahresberichte und Kollers Zahlen hierüber nicht immer Aufschluß gaben. Immerhin genügen sie wohl für die Hauptfragen. Für eine Zeit meiner Tätigkeit im Burghölzli, namentlich für das Jahr 1902, gelang es mir mit Unterstützung meiner Kollegen, für sämtliche Aufnahmen genaue, den Gesundenbogen entsprechende Fragebogen auszufüllen, so daß über jene Zeit viel zuverlässigere, aber allerdings kleinere Zahlenangaben bestehen, welche ich gesondert verarbeitet habe.

Vorerst mögen noch einige ältere Autoren mit ihren Zahlen genannt werden. Jung[1]) in Leubus fand unter 3606 Kranken 26 % der Männer und 31,24 % der Frauen belastet (Frauenmehrbelastung von 5,2 %), in einer späteren Statistik[2]) sind ältere Autoren angeführt (Hood, Thurnam, Grainger Stewart, Baillarger und Jung), die Belastungszahlen schwanken von 8,58 bis 51,29 %, aber bei allen Autoren sind die Frauen um 0,5 bis 2,6 % stärker belastet, bei Ulrich[3]) um 1,5 %. Gauster[4]) berichtet über ein Material von 22778 Personen aus dem Jahre 1877, über 10676 waren genauere Angaben erhältlich. Heredität bestand in 59,6 %, und zwar direkte in 31, indirekte in 14 und kollaterale in 14,6 %. 41,7 % (!) sind mit Geistes- und 6,8 % mit Nervenkrankheiten belastet, 6,7 % mit Trunksucht, 1,3 % mit Selbstmord, 0,4 % mit Verbrechen, 2,7 % mit Charakteranomalien.

In Wil waren in den Jahren 1892—1902 bei 1361 Aufnahmen 85,7 % der Männer und 89,3 % der Frauen (+ 3,6 %), im ganzen 87,5 % belastet, davon 46,6 % direkt, 16,6 % indirekt und 24,3 % collateral.

Im Burghölzli waren von 1881—1892 unter 1850 kontrollirbaren Aufnahmen 78 % erblich belastet, 74,9 % der Männer, 81,7 % der Frauen (+ 6,8 %). 50,3 % waren direkt, 15,2 % indirekt und 12,7 % kollateral belastet (die Fälle, wo Erblichkeit zweifelhaft, die Angaben unsicher waren oder fehlten, sind nicht in die Statistik aufgenommen).

Im folgenden Jahrzehnt (1893—1902) wurden 1665 einigermaßen zuverlässige Hereditätsanamnesen aufgenommen. Die Gesamtheredität war 76,3 %, 74,4 % bei den Männern, 79,1 % (+ 4,7 %) bei den Frauen.

52,6 % waren direkt, 14,3 % indirekt und 9,4 % kollateral belastet.

Im Auswahljahr (1885/86) der Kollerschen Statistik (370 Kranke)

---

[1]) Jung, Untersuchungen über Erblichkeit von Seelenstörungen. Zeitschr. für Psychiatrie Bd. XXI, S. 640, 1864.

[2]) Jung, Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. XXIII, S. 220, 1866.

[3]) Ulrich, bei Hagen, Statist. Untersuchungen über Geisteskrankheiten. Erlangen 1876, S. 189.

[4]) Gauster, Über die Vererbung von Geisteskrankheiten nach den Beobachtungen in preußischen Irrenanstalten. Jahrbuch für Psychiatrie Bd. I, S. 65/66, 1879.

war die Gesamtbelastung 76,8 %, 57,3 % direkt, 12,2 % indirekt und 7,3 % kollateral.

In meinem Wahljahr 1902 war die Gesamtbelastung (auf 300 Geisteskranke) 79,6 %, davon direkt 56,3 %, indirekt 15,7 % und kollateral 7,6 %.

Wie man sieht, sind die Schwankungen im Burghölzli im großen und ganzen verhältnismäßig gering, sogar auffallend klein.

Gleichwohl werde ich die verschiedenen Statistiken aus dem Burghölzli in den Tabellen nebeneinander reproduziren, immerhin ohne Trennung der Geschlechter, wir wissen ja, daß das weibliche Geschlecht ungleichmäßig aber dnrchgehends um einige Prozente stärker belastet ist, wir glauben auch in einem früheren Teil glaubhaft gemacht zu haben, daß dieser Mehrbelastung kein reeller Wert zukommt (Tab. 7 A—D).

Die Geisteskranken des Burghölzli sind, soweit sichere Erhebungen überhaupt angestellt werden konnten, zu 76,3 bis 79,6 % erblich belastet. Hierbei sind also jeweils alle zweifelhaften oder unsicheren Fälle ausgeschieden; bei Hagen (loc. cit. S. 183 ff.) findet sich die Formel für eine Wahrscheinlichkeitsrechnung, deren Berechtigung zwar nicht bestritten sein soll, die aber doch die Sache unnötig komplizirt, unnötig, weil die Fehlerquelle auch ohne dieselbe nicht so sehr groß ist. Ulrich ging dabei von der gewiß richtigen Annahme aus, daß der größere Teil der zweifelhaften und unbekannten Fälle nicht erblich sei, weshalb er aus den Gliedern

$$\begin{array}{r} E : N \\ + E : (N + U) \\ \hline 2E : 2N + U \end{array}$$

das Verhältnis berechnete

$$\text{oder } E : N + \frac{U}{2}, \text{ d. h.}$$

E = Erbliche
N = Nichterbliche
U = Unbekannte

die Hälfte der Unbekannten wurde unter die Nichterblichen gerechnet, die andere Hälfte aus der Berechnung gänzlich weggelassen (Ulrich, S. 188).

Die Übersicht über die Ulrichschen Tabellen lehrt, daß durch diese kritischere Berechnung relativ die Verhältnisse wenig geändert werden, ich verzichte daher auf die Komplikation um so eher, als ihre rechnerischen Grundlagen doch auch nicht unanfechtbar sind.

Im Burghölzli sind also nach obigen Zahlen $^3/_4$ bis $^4/_5$ aller Geisteskranken belastet. Zwei Drittel der Belasteten sind direkt, etwa ein Drittel entfernt belastet (50—57 %; 20—28 %), d. h. die Hälfte aller Geisteskranken ist direkt, ein Viertel indirekt und kollateral (entfernt) und ein Viertel gar nicht belastet. Die entferntere Belastung verteilt sich derart, daß die indirekte höchstens doppelt so stark ist, wie die kollaterale. Diese Verteilung trifft natürlich nicht in gleicher Weise für alle Belastungsmomente zu. Wenn wir in Analogie zu unseren Berechnungen bei den Gesunden (S. 338) das Verhältnis der direkten zur Gesamtbelastung im ganzen wie 2 : 3 feststellen, so trifft dieses Verhältnis im einzelnen eigentlich nur für die Geisteskrankheiten im Jahre 1885/86 und z. T. für Nervenkrankheiten zu,

während es sonst nach beiden Richtungen hin bedeutende Sprünge macht. In den übrigen Jahrgängen sind die mit Geisteskrankheit Belasteten dies zur Hälfte direkt, ebenso ist es für die mit Selbstmord Belasteten. Dagegen sind wesentlich über den Durchschnitt direkt belastet die mit Apoplexie ($^2/_3$—$^3/_4$), Dementia senilis ($^2/_3$—$^6/_7$) und vor allem die mit Trunksucht ($^4/_5$—$^5/_6$—$^7/_8$) und die mit Charakteranomalien Belasteten ($^4/_5$—$^6/_7$).

Wenn man sich erinnert, daß bei den Gesunden das gegenteilige Verhältnis, nämlich die dortige stärkere indirekte Belastung durch Dementia senilis damit erklärt werden wollte, daß dies ja so sein müsse, weil eben die Großeltern vornehmlich mit Dementia senilis belastend seien, so muß man jetzt jenen Erklärungsversuch ablehnen, nachdem sich herausstellt, daß bei den Geisteskranken die Belastung mit Dementia senilis viel häufiger direkt ist. Denn die statistischen und Altersverhältnisse sind in den beiden Gruppen nicht sehr verschieden; allerdings handelt es sich um kleine Zahlen, so daß man nicht viel Bedeutung in dieses Moment legen kann.

Wichtig ist aber, welchen Anteil die einzelnen Belastungsmomente an der Gesamtbelastung nehmen. Hier muß vorab bemerkt werden, daß das Wahljahr 1902 trotz der hohen Gesamtbelastungszahl auffallend kleine Zahlen für Geistes- und Nervenkrankheiten, auffallend große für Apoplexie und Dementia senilis ergeben hat; die Abweichungen von den gewohnten Ziffern sind derart, daß es nicht angeht, sie zur Berechnung eines arithmetischen Mittels zu verwerten, daß sie vielmehr gesondert betrachtet werden müssen.

Für die Jahre 1880—1902 gelten im ganzen folgende Verhältnisse. An der Gesamtbelastungszahl von 76,3—78,2 % partizipirt die Belastung durch Geisteskrankheiten mit nahezu der Hälfte (ca. 35 %), diejenige durch Nervenkrankheiten mit etwa $^1/_9$, diejenige durch Trunksucht mit ca. $^1/_3$—$^1/_5$; durch Apoplexie mit ca. $^1/_{20}$, durch Dementia senilis mit $^1/_{40}$, durch Charakteranomalien mit $^1/_5$—$^1/_7$, durch Selbstmord mit $^1/_{60}$.

Für das Wahljahr 1902 ist abweichend hervorzuheben, daß der Anteil der Geisteskrankheiten nur halb so viel, also nur $^1/_4$—$^1/_5$ der Gesamtbelastungssumme ausmacht, ähnlich für Nervenkrankheiten nur $^1/_{20}$, während Trunksucht mit $^3/_8$, Apoplexie mit $^1/_{10}$ und Dementia senilis mit $^1/_{14}$ ganz erheblich stärker vertreten sind. Geistes- und Nervenkrankheiten zusammen machen 1880—1902 gut die Hälfte, 1902 etwas mehr als $^1/_4$ der Gesamtbelastung aus, das Jahr 1902 hat also in mancher Beziehung ganz abnorme Verhältnisse.

Entsprechend unserem Vorgehen in der Gesundenstatistik (S. 340) kämen nun die Beziehungen der direkten Belastung mit den einzelnen Momenten zur direkten Gesamtbelastung zur Erörterung. Ich bespreche sie indes nicht eingehender, da sie gerade wie bei den Gesunden sich im ganzen decken mit den eben erwähnten Teilzahlen für die direkte und entfernte Belastung zusammen. Dagegen verdient die Betrachtung der Beziehungen der direkten Belastung z. B. mit Geisteskrankheit allein zur Gesamtbelastung überhaupt eine ausführliche Darstellung. An der Gesamt-

belastungszahl von 76—79 % hat die direkte Belastung folgenden Anteil: mit Geisteskrankheiten ca. $^1/_4$, mit Nervenkrankheiten ca. $^1/_{18}$, mit Trunksucht $^1/_4$—$^1/_3$, mit Apoplexie $^1/_{25}$, mit Dem. senilis $^1/_{50}$, mit Charakteranomalien $^1/_8$ – $^1/_{10}$, mit Suicid $^1/_{100}$.

Im Wahljahr 1902 sind in direkter Belastung die Geisteskrankheiten mit nur $^1/_{10}$, die Nervenkrankheiten mit $^1/_{25}$ schwächer, Trunksucht mit $^1/_8$, Apoplexie mit $^1/_{16}$, und Dem. senilis mit $^1/_{92}$ etwas stärker vertreten.

Ordnungsgemäß würde hier die Besprechung der Belastungszahlen für Geisteskranke, wenn alle belastenden Faktoren gezählt werden, anzureihen sein (Tabellen 8 u. 9B.) Aus verschiedenen Gründen verzichte ich auf eine gesonderte Behandlung, ich werde erst in der Parallelisirung mit den Gesunden im folgenden Abschnitt darauf eingehen.

Die Belastung der Geistesgesunden im Verhältnis zur Belastung der Geisteskranken.

Auf Grund der vorstehenden Erwägungen und der einschlägigen Tabellen gelangen wir zu folgender Vergleichsstatistik: Als Vergleichsmaterial dienen einerseits die Anamnesen von 1193 Gesunden (543 Männern und 650 Frauen), anderseits die Anamnesen über 1850 (952 Männer, 898 Frauen) in den Jahren 1880—92 und 1665 (1005 Männer, 660 Frauen) in den Jahren 1893—1902 in die Irrenanstalt Burghölzli aufgenommene Geisteskranke. Eine besondere Statistik von Geisteskranken des Jahres 1902 wird wohl besser nicht zum Vergleich herangezogen, obwohl sie Anspruch auf große Genauigkeit machen kann. Aber ihre Ergebnisse weichen in verschiedenen Punkten derart von den üblichen Zahlen ab, daß sie nur durch außergewöhnliche, veränderte Zusammensetzung des Materials erklärt werden können. Es ist gerade für die Belastung mit Geisteskrankheiten undenkbar, die Unterschiede durch eine bloße ungleiche Genauigkeit der Fragestellung erklären zu können. Von den 1193 Gesunden sind 898 oder 66,9 % irgendwie durch die Aszendenz erblich belastet, d. h. genau $^2/_3$ oder $^{10}/_{15}$. Von den 3515 Geisteskranken sind im Mittel ca. 77 % oder nahezu $^4/_5$ erblich belastet, d. h. ca. $^{12}/_{15}$; der Unterschied ist $^2/_{15}$. Nach der Kollerschen Vergleichsstatistik waren die Gesunden zu 59 %, d. h. zu $^9/_{15}$, die Kranken zu 77 %, d. h. zu $^{12}/_{15}$, belastet; der Unterschied war $^3/_{15}$.

Wie man sieht, ist die Differenz in der Gesamtbelastung der Gesunden und Geisteskranken höchst unbedeutend.

Bei Gesunden wie bei Kranken sind die Frauen um ca. 5 % stärker belastet.

Von den Gesunden sind 33 %, von den Kranken 50—57 % direkt belastet.

Auf entfernte Belastung fallen, d. h. nur entfernt belastet sind bei den Gesunden 34 %, bei den Kranken 20—28 %, d. h. die entfernte Belastung ist bei den Gesunden gerade so häufig, bei den Kranken nur halb so häufig

wie die direkte; oder, die entfernte Belastung macht bei den Gesunden die Hälfte, bei den Kranken $^1/_3$ der Gesamtbelastung aus; oder, was wichtiger ist, die Belastung ist bei den Gesunden nur zur Hälfte, bei den Kranken aber zu $^2/_3$ eine direkte. Von den entfernt Belasteten sind bei den Gesunden die große Mehrzahl, ca. $^5/_6$, bei den Kranken höchstens $^2/_3$ indirekt, d. h. durch Großeltern oder Onkel und Tante belastet, der Rest nur durch Geschwister.

Indirekt belastet sind nämlich die Gesunden zu 29 %, die Kranken zu 12—16 %, nur kollateral belastet die Gesunden zu 5 %, die Kranken zu 7—9 %.

Das eben erwähnte Stärkeverhältnis der direkten Belastung entspricht nun aber nur dem Durchschnitt und stimmt in sehr ungleichem Maße für die verschiedenen belastenden Momente, immerhin so, daß durchweg bei den Gesunden der direkte Anteil wesentlich kleiner bleibt als bei den Kranken, denn während z. B. von den mit Geisteskrankheiten belasteten Gesunden die direkt Belasteten nur $^1/_3$ (und weniger, $^2/_7$) ausmachen, machen diese bei den Kranken die Hälfte aus, was dem Durchschnitt entspricht.

(Verhältnis der direkten zur Gesamtbelastung bei Gesunden im ganzen 1 : 2 = 3 : 6, bei Kranken 2 : 3 = 4 : 6, Differenz $^1/_6$. Für Geisteskrankheiten allein: Gesunde 2 : 6 bzw. 2 : 7, Kranke $^3/_6$, Differenz $^1/_6$.)

Ganz analog steht es mit den durch Selbstmord Belasteten.

Von den mit Charakteranomalien belasteten Gesunden sind die Hälfte, $^3/_6$, direkt belastet, von den betreffenden Kranken aber ca. $^5/_6$. Die Abweichung im Sinne einer stärkeren direkten Belastung bei den Geisteskranken ist also größer als dem Mittel entspricht. (Direkte Belastung bei den Kranken um $^2/_6$ größer statt um $^1/_6$.) Ähnliches gilt für Apoplexie, Dementia senilis, Trunksucht und Charakteranomalien.

Wir haben gesehen, daß sich Gesunde und Kranke verhältnismäßig wenig in der Gesamtbelastungszahl unterscheiden, daß die Unterschiede schon etwas größer werden, wenn man den Grad der Belastung (ob direkt oder entfernt) ins Auge faßt. Noch größer werden die Differenzen, wenn man die Art der Belastung berücksichtigt. Es sind von allen überhaupt Belasteten durch Geisteskrankheiten belastet: bei den Gesunden 7,1 % von 67 %, d. h. $^1/_9$, bei den Kranken 30—38 % von 76—78 %, d. h. mehr als die Hälfte der überhaupt Belasteten und viermal so viel wie bei den Gesunden, selbst nach der Krankenstatistik des Jahres 1902 noch doppelt so viel wie bei den Gesunden. Hingegen variirt der Anteil der Nervenkrankheiten mit $^1/_8$ bzw. $^1/_9$ (8 % bzw. 7—8 %) recht wenig, so daß das Verhältnis der Geisteskrankheiten davon nicht berührt wird, selbst wenn man bedenkt, daß bei den Kranken in der Rubrik der Geisteskrankheiten auch Hysterie und Epilepsie eingezählt sind, welche bei den Gesunden unter den Nervenkrankheiten figuriren. Durch Trunksucht sind die Gesunden mit 18 % oder $^1/_4$, die Kranken mit 16—25 % oder $^1/_5$—$^1/_3$ belastet, nach den Details wohl die Kranken im Mittel etwas stärker als die

Gesunden. Mit Apoplexie sind die Gesunden mit 16 % oder $^1/_4$ gegenüber den Kranken mit 4 % oder $^1/_{19}$ gut vierfach so stark belastet. (Gegenüber den Kranken des Jahres 1902 mit 8 % immer noch doppelt so stark.) Mit Dementia senilis sind die Gesunden zu 6,3 % belastet, also zu $^1/_{12}$, die Geisteskranken zu 2 %, also zu ca. $^1/_{40}$. Somit sind die Gesunden mindestens dreimal so stark mit Dementia senilis belastet wie die Kranken (für das Jahr 1902 nahezu gleich stark). Dagegen sind die Geisteskranken etwas stärker als die Gesunden mit Charakteranomalien belastet. Auf die Gesunden trifft es nämlich 10,4 % oder $^1/_7$, auf die Kranken ca. 10 bis 15 % oder $^1/_7$—$^1/_4$. Die Belastung durch Selbstmord ist in beiden Gruppen mit ca. 1 % nahezu dieselbe.

Würde ich z. B. Apoplexie als belastendes Moment weggelassen haben, wie andere Autoren, auch Hartmann, so ergäbe sich schon ein etwas größerer Unterschied in der Gesamtbelastung Gesunder und Kranker, es wären dann nämlich die Gesunden im ganzen nur noch zu 66,9—16,1, d. h. zu 50,8 %, die Kranken aber zu 77—4, d. h. immer noch zu 73 % belastet.

Wird nun überall, für alle Belastungsmomente, bloß die direkte Belastung berücksichtigt, so verschieben sich die Verhältnisse nur wenig, wie wir in der gesonderten Besprechung der Gesunden- und der Krankenstatistik gesehen haben, wir gehen daher an dieser Stelle nicht näher darauf ein.

Hingegen ist es von großem Interesse, das Verhältnis der direkten Belastungszahlen der einzelnen Momente zu der Gesamtbelastungszahl zu kennen, d. h. zu erfahren, wie viele von den überhaupt Belasteten durch Geisteskrankheit der Eltern, wie viele durch Trunksucht etc. der Eltern, also direkt durch die einzelnen Momente belastet sind.

Vorerst sollen noch die betreffenden direkten Belastungszahlen einander gegenübergestellt werden (Tab. 10A): Die Gesunden sind direkt belastet: durch Geisteskrankheiten mit 2,2 %, durch Nervenkrankheiten mit 5,7 % (durch Geistes- und Nervenkrankheiten zusammen mit 7,9 %), durch Trunksucht mit 11,5 %, durch Apoplexie mit 5,9 %, durch Dementia senilis mit 1,4 %, durch Charakteranomalien mit 5,9 %, durch Selbstmord mit 0,4 %.

Die Geisteskranken sind in direkter Linie belastet: durch Geisteskrankheiten mit 18,2 % (1902: 8 %), durch Nervenkrankheiten mit ca. 5 % (durch Geistes- und Nervenkrankheiten zusammen mit ca. 23 %), durch Trunksucht mit 13—21(—25) %, durch Apoplexie mit 3,2 % (4,7 %), durch Dementia senilis mit 1,6 % (3,6 %), durch Charakteranomalien mit ca. 8—13 %, durch Selbstmord mit 0,5—1 %.

Die Geisteskranken sind also in direkter Linie achtmal so oft mit Geisteskrankheiten (1902: viermal so oft) belastet wie die Gesunden, sie sind etwas stärker, fast doppelt so stark mit Trunksucht und mit Charakteranomalien, wohl auch mit Selbstmord, dagegen ungefähr gleich stark wie die Gesunden durch Nervenkrankheiten und Dementia senilis belastet, während die Gesunden einzig durch Apoplexie stärker (fast doppelt so stark) wie die Kranken belastet sind.

Man vergegenwärtige sich nochmals, daß die Gesamtbelastungszahl für die Gesunden 67 %, für die Geisteskranken 77 % ist, und man sehe nun, welchen Anteil an diesen Zahlen die direkte Belastung durch die einzelnen Momente hat; es ergibt sich dann drastisch, wie wenig die einfachen Gesamtbelastungszahlen besagen, wie sie bisher in der Irren- und Gesundenstatistik gang und gäbe waren:

Auf Geisteskrankheiten in direkter Linie fällt annähernd bei den Gesunden $^1/_{80}$ (bei den Kranken $^1/_4$), auf Nervenkrankheiten $^1/_{12}$ (Kranke $^1/_{18}$), auf Trunksucht $^1/_6$ ($^1/_4$—$^1/_8$), auf Apoplexie $^1/_{12}$ ($^1/_{25}$), auf Dementia senilis $^1/_{48}$ ($^1/_{50}$), auf Charakteranomalien $^1/_{12}$ ($^1/_6$), auf Suicid $^1/_{170}$ ($^1/_{156}$—$^1/_{78}$) der Gesamtbelastung.

Die vorliegenden Ausführungen berechtigen also zu den folgenden Schlußfolgerungen:

Die erbliche Belastung der Geistesgesunden ist nur wenig kleiner als diejenige der Geisteskranken, sofern die bisher übliche statistische Vergleichsmethode der Gesamtbelastung angewendet wird.

Dagegen ergeben sich wesentliche Unterschiede, wenn man auf die Art und den Grad der Belastung eingeht.

So sind die Geisteskranken im ganzen, d. h. wenn alle Verwandtschaftsgrade, aber stets nur ein Moment und zwar das nächstbelastende, gezählt wird, ca. (2—)4 mal stärker mit Geisteskrankheiten und etwas mehr mit Trunksucht und Charakteranomalien, dagegen ungefähr gleich stark durch Nervenkrankheiten und Selbstmord und endlich (2—)4 mal weniger stark durch Apoplexie und 3 mal weniger stark durch Dementia senilis in der Aszendenz belastet als die Gesunden.

Diese Belastung ist also noch darin ungleichwertig, weil sie von verschiedenen Graden herrührt. Betrachtet und vergleicht man richtigerweise nur wirklich Gleichartiges, d. h. die Belastung durch einen und denselben Verwandtschaftsgrad, und zwar durch den nächsten, die Eltern, und ferner je nur in bezug auf ein- und dasselbe belastende Moment, so ergibt sich folgendes:

Die Geisteskranken sind in direkter Linie (4—)8 mal stärker mit Geisteskrankheiten belastet als die Gesunden, 3 mal so stark mit Geistes- und Nervenkrankheiten zusammen, doppelt so stark mit Trunksucht, mit Charakteranomalien und mit Selbstmord. Dagegen sind die Gesunden fast 2 mal stärker mit Apoplexie belastet. Für Nervenkrankheiten allein und für Dementia senilis bestehen in direkter Linie nur unbedeutende Differenzen.

Die Resultate bestätigen in hohem Maße die Ergebnisse der viel kleineren Kollerschen Statistik.

Die vorstehenden Ausführungen schließen sich an die üblichen hereditär-statistischen Methoden an, welche fast durchweg nur das nächstbelastende Glied berücksichtigen. Auch die neueren Arbeiten weichen davon in der Regel nicht ab. Wir haben gesehen, daß z. B. v. Wagner entfernterer Belastung überhaupt jede Bedeutung abstreitet; immerhin sind seine

Überlegungen vielleicht gerade in diesem Punkte am wenigsten überzeugend. Wirksamer wäre es, wenn sein Standpunkt erst einmal auch statistisch widerlegt oder belegt werden könnte. Unser Material kann auch darüber entscheidenden Aufschluß geben, freilich nur in Verbindung mit Kollerschem Materiale. Es erhebt sich also die Hauptfrage: gibt es in den Familien Geistesgesunder oder Geisteskranker mehr psycho-neurotisch Belastete, besteht ein wesentlicher Unterschied, wenn man von den Geschwistern bis zu den Großeltern hinauf alle abnormen Individuen zusammenzählt? Man sollte meinen, die Beantwortung dieser Frage müßte von allergrößter Bedeutung und zum mindesten, falle sie aus, wie sie wolle, für die Degenerationslehre von wegleitendem Einfluß sein.

Bevor man sagen darf, es komme auf die Gesamtsummen auch mit den entfernteren Graden nicht an, wird man diese Frage wenigstens untersuchen müssen.

Ich habe deshalb auch für mein Gesundenmaterial alle überhaupt eruirbaren belastenden Faktoren zusammengestellt, gleich wie das Jenny Koller schon getan hatte, worauf ich übrigens früher (S. 246 ff.) ausführlicher eingetreten bin.

Für Geisteskranke bestehen meines Wissens keine anderen ähnlichen Untersuchungen als diejenigen Kollers. Wohl sind von Strohmayer (in seiner zit. Arbeit) alle kranken Glieder in 56 Familien Geisteskranker zusammengestellt worden, aber da er gerade „die schwerstdurchseuchten Familien" seiner Statistik zugrunde gelegt hat, kann man seine Zahlen vergleichsweise unmöglich verwerten.

Ich habe also einerseits mein Gesundenmaterial, andererseits das Kollersche Geisteskrankenmaterial zur Verfügung, und zwar sowohl das Auswahlmaterial über 370 Kranke (Tab. 3 B), wie das Gesamtmaterial über 1850 Kranke (Tab. 9 B). Nach Tab. 3 B fallen auf den Kopf 1,5, auf das Belastete 1,9 belastende Faktoren, nach Tab. 9 B pro Kopf 1,3, pro belastetes Geisteskrankes 1,7 belastende Faktoren, bei meinen Gesunden (Tab. 9 A) pro Kopf 1,6, pro belastetes Gesundes 2,5 belastende Faktoren (bei meinen „psychopathischen" Gesunden pro Kopf 3,2, pro belasteten Psychopathen 3,6).

Das heißt, alle belastenden Faktoren zusammengerechnet, entfallen auf 1 Gesundes nach meiner Statistik mehr belastende Familienglieder als auf 1 Geisteskrankes nach Koller.

Das kann doch wohl nur ein statistischer Fehlschluß sein, der auf ungleicher Genauigkeit bzw. Vollständigkeit der Erhebungen beruht. Es wäre daher verfehlt, die absoluten Zahlenangaben in Vergleich zu ziehen. Fast überall würde man ja auf das Vorherrschen der Gesundenzahlen stoßen, so ist die Gesamtfaktorensumme aller belastenden Momente für 1193 Gesunde 1945, für 1193 Geisteskranke wäre sie aus obigem Verhältnis auf nur 1578 zu berechnen!

Dagegen können sehr wohl die prozentualen Beziehungen verglichen werden sowohl für die einzelnen belastenden Momente, wie für das Verhältnis der direkten und der entfernten und der direkten zu den entfernten

Faktoren, und dies wieder im ganzen, wie für die einzelnen Momente (Tab. 9 u. 10). Die Gesamtfaktorensumme verteilt sich auf die einzelnen belastenden Momente derart, daß

	bei den Gesunden	bei den Geisteskranken
auf Geisteskrankheit	15,1 %	45,9 % fallen,
„ Nervenkrankheiten	14,9	5,1
„ Trunksucht	21,3	20,9
„ Apoplexie	18,4	5,5
„ Dementia senilis	7,4	1,4
„ Charakteranomalien	21,3	18,8
„ Selbstmord	1,6	2,3

(Tab. 10B I.)

Es kommen also in den Familien Geisteskranker in der Tat 3 mal mehr Geisteskranke vor als in den Familien Gesunder, $1^1/_2$ mal so viel Selbstmörder, ungefähr gleichviel Trunksüchtige und abnorme Charaktere, aber viel (ca. 3 mal) weniger Nervenkranke, Schlagflüssige, senil Demente. Man möchte wohl annehmen, daß dieses Resultat z. B. für Nervenkranke auf einen statistischen Irrtum zurückzuführen wäre, indem z. B. bei den Kranken Nervenkrankheiten vor „schwereren" Anomalien unbeachtet bleiben würden, indes können wir uns auf solche Vermutungen nicht einlassen, Nervenkrankheiten werden bei Gesunden wie bei Kranken nur beschränkt zur Kenntnis gekommen sein, der Fehler dürfte bei beiden Kategorien im großen sich decken. Unsere weiteren Erörterungen bringen übrigens in dieser Frage im einzelnen noch interessante Beobachtungen, sowie die Beteiligung der einzelnen Verwandtschaftsgrade und das Verhältnis der direkten zur entfernten Belastung zur Sprache kommen.

Von allen Belastungsfaktoren fallen (nach Tab. 9 berechnet)

	bei den Gesunden	bei den Kranken
auf die Eltern	22,8 %	43,7 %
„ „ Großeltern	23,2 „	9,8 „
„ Onkel und Tante	35,2 „	16,1 „
„ die Geschwister	18,8 „	30,4 „

Ganz analog wie bei Koller fallen also auf Eltern und auf Geschwister bei den Kranken fast doppelt so viele belastende Faktoren wie bei den Gesunden, während das Verhältnis für Großeltern, Onkel und Tante gerade umgekehrt ist, indem hier die Gesunden doppelt so viele belastende Faktoren aufweisen wie die Kranken.

Die Faktorensummen in direktem Grade für sich ausführlich zu vergleichen, ist, so wichtig sie an sich sind, überflüssig, sie müssen ja annähernd mit den früher erörterten Verhältnissen bei nur „nächstbelastenden" Faktoren übereinstimmen (vgl. Tab. 10B IIa u. 10Ab).

Interessant aber sind noch die Gegenüberstellungen auf Tab. 10B III, aus welchen folgendes hervorgeht: Bei den Kranken fallen auf die Eltern 44 %, auf die entfernteren Verwandten 56 % aller Belastungsfaktoren, bei den Gesunden auf Eltern 22,8 %, auf Entfernte 77,2 %.

Dieser Abstand in direkter und entfernter Belastung verschärft sich für die Gesunden für Geisteskrankheiten, Charakteranomalien und Dementia senilis, indem hier die direkte Belastung nur ca. $^1/_7$—$^1/_5$ aller Belastung ausmacht, für die übrigen Momente ca. $^1/_3$—$^1/_2$.

Die Prozentzahlen in Tab. 10 B illustriren auch in den Details die verhältnismäßig unbedeutende direkte Belastung der Gesunden, ihre starke Belastung in entfernteren Graden, der bei den Geisteskranken eine relativ recht beträchtliche Mehrbelastung in direkter Linie entgegensteht. Dies tritt noch ganz besonders deutlich und in beachtenswerter Weise dort hervor, wo der Gesamtanteil eines belastenden Moments bei Gesunden und Kranken prozentual ungefähr gleich groß ist, wie für Trunksucht (21 %) und für Charakteranomalien (21 u. 19 %). In beiden Fällen ist die Verteilung deutlich in der Weise grundverschieden, daß bei den Gesunden die Belastung vorwiegend entfernt, bei den Kranken ganz überwiegend direkt ist.

Die Vergleichung der Faktorensummen in den entfernteren Verwandtschaftsgraden ergibt, wie erwähnt, für die Gesunden eine wesentliche Mehrbelastung von 77,2 % : 56,3 %.

Fast für alle Momente finden sich bei den Gesunden in den entfernteren Graden bedeutend zahlreichere belastende Faktoren, einzig für Geisteskrankheiten und Selbstmord besteht eine Mehrbelastung der Kranken, für erstere um das Doppelte, für letzteren um $^1/_3$.

Wie man sieht, gibt auch hier wieder die Darstellung nach Faktorensummen im großen und ganzen dieselben Resultate wie die Darstellung nur der nächstbelastenden Momente, so verschieden die Methoden an sich sind, und so wenig sie sich auch direkt vergleichen lassen.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Erhebungen noch einmal übersichtlich zusammen.

Die erbliche Belastung der Geistesgesunden mit Psychoneurosen ist viel größer, als man gemeinhin angenommen hat und noch annimmt.

Sie ist im gesamten annähernd so groß wie diejenige der Geisteskranken und Verbrecher (nach Hartmann).

Die Gesamtbelastung will also nicht viel bedeuten; ob also ein Gesunder oder ein Geisteskranker „belastet" ist oder nicht, will an sich gar nichts heißen; damit sinken auch die üblichen Zahlenangaben in den statistischen Tabellen unserer Irrenanstalten zu einer fast völligen Wertlosigkeit; völlig wertlos werden sie noch dadurch, daß ihnen jede Vergleichsbasis für Geistesgesunde fehlt, so daß, wenn auch die absoluten Zahlen bekannt sind, der relative Wert derselben im Verhältnis eben zu der Belastung der Gesunden sich jeder Schätzung entzieht.

Alle bisherigen Angaben über die erbliche Belastung bei Geisteskranken oder bei Nervenkranken, bei Säufern etc. haben, sofern sie summarisch die Gesamtbelastung ausdrücken, einen höchst relativen Wert, weil der Vergleich mit der Gesundenbelastung fehlt und, auch wenn er jetzt gemacht würde, nach den Ergebnissen unserer Statistiken selbst bei hohen Zahlen

recht unbedeutende Unterschiede zutage fördern würde, während allerdings schon die detaillirtere Darstellung der Belastung durch die einzelnen Momente von größerem Werte sein kann.

Die meisten bisherigen Gesundenstatistiken haben viel zu niedrige Gesamtresultate gezeitigt; je eingehender die Nachforschungen gemacht wurden, um so höher stiegen die Zahlen, sie steigen allerdings auch mit der Zunahme der allfälligen „psychopathischen Mischung", d. h. mit einer stärkeren Partizipirung psychopathischer Elemente. Aber, nachdem diese Elemente in meiner Gesundenstatistik (Tab. 6b) ausgeschieden worden sind und dabei im ganzen die Resultate sich wenig verschoben haben, kann in Anschauung meiner Zahlen kaum etwas anderes geschlossen werden als:

Es ist schwer anzunehmen, daß die niedrigen Belastungszahlen von Jost, Naecke, Briquet (zit. bei Binswanger, Hysterie, S. 46 — bei 351 Hysterischen 276 belastende Faktoren, bei nicht hysterischen Individuen nur $2^1/_8$ % nervöse oder geisteskranke Verwandte!) der Wirklichkeit entsprechen, offenbar war schon das Material der betr. Statistiken zu klein und zu einseitig zusammengesetzt, und es bot zu wenig Garantien für einigermaßen glaubwürdige Resultate.

Bei Gesunden wie bei Kranken sind die Frauen um einige Prozent stärker erblich belastet als die Männer; der Unterschied ist wohl auf die statistische Methode zurückzuführen, somit künstlich.

Die Geisteskranken sind im gesamten mit Geisteskrankheiten, Trunksucht und Charakteranomalien stärker belastet als die Gesunden, diese hinwieder bedeutend stärker mit Apoplexie und Dementia senilis; für Nervenkrankheiten und Selbstmord bestehen hier keine Unterschiede.

Die Gesamtbelastung mit allen Momenten ist bei den Kranken zum überwiegenden Teil eine direkte, zu einem kleineren Teil eine entfernte, bei den Gesunden ist die direkte Belastung bedeutend kleiner, sie ist ferner kaum so groß wie die entfernte. Die indirekte Belastung (Großeltern, Onkel und Tante) ist bei den Gesunden sogar erheblich größer als bei den Kranken, dagegen sind die Kranken viel stärker kollateral (durch ihre Geschwister) belastet als die Gesunden. Die Wirkung eines regenerativen Faktors ist dadurch unbestreitbar, aber ebensosehr muß betont werden, daß die Tatsache der direkten Vererbung nicht weniger unverkennbar ist, und daß hierin wenigstens die bisherige Anschauung von der eingreifenden Bedeutung der erblichen Belastung anerkannt werden muß.

Dagegen ist im großen ganzen eine indirekte Belastung ohne Bedeutung; die Tatsache, daß ein Onkel, eine Großmutter „erblich belastend" sind (nach der bisherigen Auffassung), und sollten sie es selbst in der Mehrzahl sein (vgl. Tab. 10B IIb), kann unmöglich zu ungunsten z. B. irgend eines zweifelhaften Exploranden gedeutet werden, es sei denn, es handle sich um Geisteskrankheit des betr. Vorfahren (vgl. Tab. 10B IIc).

Hinwiederum ist die Bedeutung einer Belastung durch Geschwister im großen ganzen prognostisch und rassenhygienisch nicht zu verkennen,

und zwar hauptsächlich einer Belastung durch Geisteskrankheiten, Trunksucht und Selbstmord (Tab. 10B IId).

Es ist also unrichtig, die Belastung entfernterer Grade total außer acht zu lassen, wie v. Wagner es fordert. Indem ich sowohl die „Methode des nächstbelastenden Moments", wie diejenige Methode angewendet habe, wonach alle überhaupt eruirbaren belastenden Faktoren gezählt werden, komme ich in beiden Fällen zu dem Schlusse, daß zwar die Gesamtbelastung in allen Graden und mit allen Momenten zusammen nichts bedeutet, ebensowenig die indirekte Belastung (durch Großeltern und Onkel und Tante), außer für Belastung durch Geisteskrankheiten, ebensowenig die Gesamtbelastung durch Apoplexie, Dementia senilis, Nervenkrankheiten und Selbstmord, daß dagegen die Gesamtbelastung (aller Grade) mit Geisteskrankheit, Charakteranomalien und Trunksucht, ferner die direkte Belastung und die kollaterale Belastung durch einzelne Momente, die gleich aufgeführt werden sollen, die größte Beachtung verdienen. Mit Bezug auf die Geschwister kommen Geisteskrankheit, Trunksucht und Selbstmord in Betracht.

Die größten Unterschiede in der Belastung Gesunder und Kranker bestehen in direkter Linie. Vor allem sind die Kranken ganz unvergleichlich stärker mit Geisteskrankheiten der Eltern, dann auch mit Charakteranomalien und Trunksucht und Selbstmord in der direkten Aszendenz belastet, wogegen Apoplexie viel häufiger bei Eltern gesunder Personen vorkommt und in der Häufigkeit des Vorkommens von Nervenkrankheiten und Dementia senilis bei den Eltern Gesunder und Kranker sich verhältnismäßig geringfügige Unterschiede finden.

Es verdient noch besondere Berücksichtigung, daß auch dort, wo die Gesunden im ganzen sogar erheblich stärker belastet sind als die Kranken, mehrfach die Belastung sich derart verteilt, daß schließlich bei den Gesunden der Hauptteil auf die entfernteren Grade entfällt, so daß die Unterschiede in der direkten Belastung Gesunder und Kranker nahezu verschwinden (wie für Apoplexie nach der üblichen Berechnung des nächstbelastenden Moments) oder daß sie sich geradezu ins Gegenteil verkehren (wie für Dementia senilis und einigermaßen für Selbstmord, nach derselben Methode, siehe Tab. 10A).

Bei Zählung aller belastenden Faktoren überhaupt ergibt sich dieselbe Beobachtung noch viel drastischer. Trunksucht und Charakteranomalien sind in den Familien Gesunder mit fast gleich viel Faktoren vertreten wie in den Familien Kranker, Nervenkrankheiten, Apoplexie und Dementia senilis sogar ungleich häufiger (während Geisteskrankheiten und Selbstmord bei Kranken bedeutend häufiger sind wie bei Gesunden), mit Ausnahme von Nervenkrankheiten verteilen sich nun aber diese Faktoren durchweg so, daß bei den Gesunden auf die Eltern der kleinste Teil, der Hauptteil aber auf die entfernteren Verwandtschaftsglieder entfällt. Auch hier also gestalten sich die Verhältnisse schließlich so, daß die Gesunden fast durchweg direkt sehr wenig, die Kranken direkt relativ bedeutend belastet sind. Aus all

dem erhellt aufs neue, daß die direkte Belastung und die kollaterale Belastung alle Berücksichtigung verdienen, wogegen man allerdings in Zukunft in ähnlichen Statistiken (nicht natürlich in ganzen ausführlichen Stammbäumen) von der Untersuchung der indirekten Belastung wird absehen dürfen.

Auch in Vergleichen mit Psychosen und Neurosen irgend welcher Art wird in Zukunft nicht die Gesamtbelastung ins Feld geführt werden dürfen, hier ist eine Differenzirung aussichtslos, sondern überall kommt es auf die Art und den Grad der Belastung an. Leider versagt ein großer Teil der Belastungsangaben in neurologischen Arbeiten, indem eben meist gerade nur die Gesamtzahlen für „erbliche Belastung" aufgeführt sind. Überall muß die Forderung nach eingehender Spezialisirung der Angaben aufgestellt werden, alle summarischen Angaben sind wertlos.

Die vorliegende Arbeit wurde begonnen unter dem Eindrucke der herrschenden Erblichkeitslehre. Im Verlaufe der Jahre und mit steigender Zahl meiner Erhebungen kam ich allmählich zu einer ganz pessimistischen Auffassung über den voraussichtlichen Wert meiner Arbeit, die Gesunden waren ja so überaus häufig belastet, es bestand wohl kaum ein Unterschied in der Belastung Gesunder und Kranker; und doch war ja die Tatsache der Vererbung sicher nicht zu bestreiten, das mußte doch jeder zugeben, der nur einigermaßen um sich sah; also war wohl für Geisteskrankheiten der Weg ein verfehlter und aussichtsloser, und die Statistik hier doch nicht imstande, dem Problem näher zu kommen, es mußten offenbar andere Mittel und Wege gesucht werden. Das Resultat meiner Arbeit konnte nur ein negatives sein und die Nutzlosigkeit aller bezüglichen Zahlennachweise, aller statistischen Tabellen, sowohl für Gesunde wie für Kranke, dartun.

Aber ich sammelte unverdrossen weiter, ohne jede Voreingenommenheit, ohne jede vorläufige Berechnung, ich w o l l t e gar nicht zum Voraus wissen, wie es etwa „herauskommen" werde, und ich hätte es auch nicht gekonnt, denn ohne Berechnung war das Material zu weitschichtig, über einen „allgemeinen Eindruck" kam man nicht hinaus. Die genaue Verarbeitung des Materials hat nun aber eben gezeigt, daß jener „allgemeine Eindruck" trügerisch war, daß ich mich getäuscht hatte.

Wohl geht aus meiner Arbeit hervor, daß viele der bisherigen Statistiken wertlos sind, daß die Sache nicht so einfach ist, aber die Arbeit gibt uns doch auch positive Resultate; sie bestätigt die allgemeine Erfahrung, daß psychische Krankheit wie Gesundheit sich vererben kann, und daß die Gefahr der eintretenden Vererbung nicht unterschätzt werden darf, daß sie vor allem bei geisteskranken Eltern sehr nahe liegt und auch bei geisteskranken Geschwistern ernste Aussichten bietet, die wohl beachtet werden müssen.

Andererseits eröffnet meine Arbeit einen wahrhaft befreienden Ausblick auf die Gestaltung der künftigen Erblichkeitslehren in bezug auf geistige Erkrankung. Die „erbliche Belastung" wird nicht mehr wie ein

Damoklesschwert über jedem drohen, in dessen entfernter Aszendenz irgend welche psychische Anomalien sich gezeigt haben, und mancher darf sorglos seinen Vorfahren nachforschen, ohne befürchten zu müssen, dabei auf eine „Belastung" zu stoßen, die die Aussichten auf seine Zukunft trüben und verdunkeln könnte.

Es wird einer noch vielseitigeren und noch detaillirteren Verarbeitung meines Materials obliegen, noch andere Zusammenhänge ausfindig zu machen, neue Beziehungen zu entdecken, der Häufung eines und desselben belastenden Moments in einer und derselben Familie, der Kumulirung der belastenden Momente auf einige besonders stark belastete Familien, der Verbreitung der einzelnen belastenden Momente in der Bevölkerung überhaupt genauer und in speziellen Studien nachzugehen, worüber alles ja keine oder sehr beschränkte Angaben gegeben und nur sehr vage Kenntnisse verbreitet und bisher möglich sind; die Belastung der „Psychopathen" bedarf einer eingehenden Erforschung und ist einer gesonderten Darstellung würdig, die Wirkung einer abnormen Aszendenz auf die Kinder und Kindersterblichkeit, die Möglichkeiten eines spezifischen Einflusses von Vaterseite oder von Mutterseite: all das und wohl noch einiges andere mehr verdient eine sorgfältige Bearbeitung, die, soweit möglich, in den nächsten Jahren zur Ausführung gelangen soll.

Aber auch jetzt schon, nach den vorliegenden Resultaten meiner bisherigen Forschung, darf noch ein anderer Ausblick getan werden: Geistige Krankheiten können sich vererben, aber sie tun es nicht immer, und sie müssen es nicht, und die Vererbung des Pathologischen ist kein ewiges unabwendbares Verhängnis, das in der einmal heimgesuchten Familie fort und fort seine Opfer fordert oder zur Verschlechterung des Stammes oder gar zu seinem Aussterben führen muß. Es ist ein Ausgleich möglich, und daß er in ausgedehntem Maße stattfindet, lehren meine Zahlen, sie lehren auch, daß der Ausgleich nicht etwa bloß durch die den Rassenhygienikern verpönte und verhaßte Mischung des Guten mit dem Schlechten stattfindet, dazu sind offenbar die Guten zu dünn gesät. Andere Faktoren müssen prophylaktisch wirken. Und damit gewinnen alle jene Bestrebungen eine unermeßliche Bedeutung, welche die Pflege des Geistes, die Notwendigkeit einer allgemeineren Hygiene des Geistes- und Seelenlebens immer wieder und immer stärker betonen. Die Wirkung ist eine vorbeugende, prophylaktisch nicht nur in individual-, sondern auch in rassen-hygienischer Hinsicht.

Prophylaktisch nicht nur in dem Sinne, daß in unbelasteter Familie keine psychische Erkrankung entsteht, sondern erweitert auch so, daß bei belasteter Abstammung das neue Unglück, das ja nicht sein muß, auch wirklich nicht eintritt, sondern abgewendet oder gemildert wird.

Und nicht nur die bescheidenen Mittel, welche das individuelle Leben uns in die Hand legt, vernünftige Erziehung und vernünftiges Leben, wichtiger als alles andere die Entfernung aller narkotischen Stoffe und Reizmittel, des Alkohols etc. aus unserem Kulturleben, sollen betont und ge-

fördert werden, sondern mehr und mehr wird man zur Überzeugung gelangen, daß für die Aufregungen unseres Zeitalters der Industrie und des Verkehrs ein Gegengewicht geschaffen werden muß durch Existenzbedingungen, welche ein ruhigeres und sorgenfreieres Leben sichern, als dies in früheren behaglicheren Zeiten nötig und dies heute in der großen Masse der Bevölkerung der Fall ist. Der Kampf gegen Sorge, Kummer, Hunger und Entbehrungen aller Art ist nicht von heute, aber unsere Arbeit ermutigt uns, ihm auch vom Standpunkte der Prophylaxe gegen geistige Erkrankung eine intensive und allseitige Förderung angedeihen zu lassen. Nachdem es sich gezeigt hat, daß die „erbliche Belastung" keine unverwüstliche, unabänderlich zerstörende Wirkung ausübt, und daß sie nur zu einem beschränkten Teil über Gesundheit und Krankheit das entscheidende Wort spricht, wird es zu den allerersten Aufgaben gehören, allen jenen äußeren Lebensbedingungen unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken, die wir längst als Grundlagen des körperlichen und geistigen individuellen Wohlbefindens kennen und deren Besserung für die Gesamtheit den Kern der sozialen Kämpfe der Gegenwart bildet.

Wegleitung zu den statistischen Tabellen 5–10 B.

Tabelle 5 gibt die Belastungszahlen meiner Gesundenstatistik, die Gesunden nach Geschlechtern getrennt (5 a für Männer, 5 b für Frauen), in absoluten Zahlen und in Prozentwerten. (Text S. 336—337.)

Tabelle 6 gibt die Zahlen meiner Gesundenstatistik, Männer und Frauen zusammengerechnet,

6 a. die Belastung sämtlicher 1193 Anamnesen (5 a u. 5 b zusammen). (Text S. 337—341.) (Anm. auf S. 336.)

6 b. die Belastung meiner Gesunden nach Ausschluß aller als psychopathisch oder irgendwie neurotisch veranlagt Erkannten, d. h. die Belastung von 933 Normalen.

Tabelle 7 gibt eine Zusammenstellung der Belastungszahlen der Geisteskranken des Burghölzli in verschiedenen Zeitperioden (stets nur das nächstbelastende Moment gezählt), und zwar

7 A. in den Jahren 1880—92 (nach Tabelle I bei Koller, S. 286, wieder mit denselben absoluten Zahlen, aber in abweichender Prozentberechnung),

7 B. in den Jahren 1885—86 (nach Kollers Tabellen auf S. 282),

7 C. in den Jahren 1893—1902 (nach den Jahresberichten des Burghölzli zusammengestellt),

7 D. in den Jahren 1901—02 (nach besonderen Aufzeichnungen). (A—D, Text S. 345—349.)

7 E. enthält eine vergleichende Zusammenstellung der Belastungszahlen der Geisteskranken, nach Geschlechtern getrennt,

a) der Heilanstalt Burghölzli in den Jahren 1880—92 (nach 7 A),

b) der Heilanstalt Burghölzli in den Jahren 1893—1902 (nach 7 C),

c) der Pflegeanstalt Wil in den Jahren 1893—1902 (nach deren Jahresberichten, (1. in absoluten Zahlen, 2. in Prozenten, analog Kollers Tabelle III, S. 288, aber in veränderter Prozentberechnung). Aus der Tabelle erhellen die relativ geringen Schwankungen in den verschiedenen Zeitperioden, auffallende Übereinstimmung sogar bis auf die sogenannten Geschlechtsunterschiede! (Text S. 345).

Tabelle 8 gibt die Belastungszahlen der Geisteskranken des Burghölzli in den Jahren 1880—92, wenn alle belastenden Faktoren gezählt werden (nach Kollers Tabelle IX, S. 294), nach Geschlechtern getrennt (8 a für Männer, 8 b für Frauen). (S. Bemerkung auf S. 349 oben.)

Tabelle 9 enthält eine Vergleichsstatistik über die Belastung meiner Gesunden und der Geisteskranken des Burghölzli bei Berechnung aller belastenden Faktoren, in absoluten Zahlen und in Prozentwerten für die einzelnen Momente (analog Tabelle 3 für das Kollersche Gesundenmaterial). (Text S. 353—355).

a) Die Faktorenzahlen für 1193 Gesunde. (Text S. 342—343.)

b) Die Faktorenzahlen für 1850 Kranke. (Tabelle 8 a und 8 b zusammengenommen.) (Text S. 353).

Tabelle 10 enthält eine vergleichende Zusammenstellung einiger Hauptzahlen aus den vorhergehenden Tabellen, bietet somit in übersichtlicher Weise die eigentliche Vergleichsstatistik auf Grund meines Materials.

10 A. Bei Berücksichtigung nur des nächstbelastenden Moments (horizontal zu lesen). (Text S. 349—352.)

10 B. Bei Zählung aller belastenden Faktoren (I horizontal, II und III von oben nach unten zu lesen). (Text S. 353—358.)

Tabelle 5.

Diem. a) Die erbliche Belastung von 543 geistesgesunden Männern.

(Nur das zunächst belastende Moment notirt.)

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozent aller Männer			Sa.
	direkt	indirekt u. atavist.	kollat.		direkt	indirekt u. atavist.	kollat.	
Geisteskrankheiten . . .	15	25	7	47	2,8	4,6	1,3	8,6
Nervenkrankheiten, inkl. Hysterie, Epilepsie . .	35	5	4	44	6,5	0,9	0,7	8,1
Trunksucht	59	26	5	90	10,8	4,8	0,9	16,5
Apoplexie	28	53	3	84	5,1	9,8	0,6	15,5
Dementia senilis	8	18	1	27	1,5	3,3	0,2	5,0
Auffallende Charaktere und Verbrechen	26	21	3	50	4,8	3,9	0,6	9,2
Selbstmord	1	4	—	5	0,2	0,7	—	0,9
Sa. der Belasteten	172	152	23	347	31,7	28,0	4,2	63,9

b) Die erbliche Belastung von 650 geistesgesunden Frauen.

(Nur das zunächst belastende Moment notirt.)

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozent aller Frauen			Sa.
	direkt	indirekt u. atavist.	kollat.		direkt	indirekt u. atavist.	kollat.	
Geisteskrankheiten . . .	11	23	4	38	1,7	3,5	0,6	5,8
Nervenkrankheiten . . .	33	11	10	54	5,1	1,7	1,5	8,5
Trunksucht	79	32	10	121	12,0	4,9	1,5	18,6
Apoplexie	42	63	3	108	6,5	9,9	0,5	16,6
Dementia senilis	9	39	—	48	1,4	6,0	—	7,4
Auffallende Charaktere . .	43	23	8	74	6,7	1,7	1,2	11,4
Selbstmord	4	3	1	8	0,6	0,5	0,2	1,3
Sa. der Belasteten	221	194	36	451	34,0	29,9	5,5	69,4

Tabelle 6.

Diem. a) Die erbliche Belastung von 1193 geistesgesunden Männern und Frauen.

(Nur das nächstbelastende Moment notirt.)

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozent der Anamnesen			Sa.
	direkt	indirekt u. atavist.	kollat.		direkt	indirekt u. atavist.	kollat.	
Geisteskrankheit	26	48	11	85	2,2	4,0	1,0	7,1
Nervenkrankheit	68	16	14	98	5,7	1,3	1,2	8,2
Trunksucht	138	58	15	211	11,5	4,9	1,3	17,7
Apoplexie	70	116	6	192	5,9	9,7	0,5	16,1
Dementia senilis	17	57	1	75	1,4	4,8	0,1	6,3
Charakteranomalien . . .	69	44	11	124	5,9	3,7	1,0	10,4
Selbstmord	5	7	1	13	0,4	0,6	0,1	1,1
Sa. der Belasteten	393	346	59	798	33,0	29,0	5,0	66,9

Tabelle 6.

b) Die erbliche Belastung von 933 geistig Normalen (unter Ausschluß aller als psychopathisch und nervös veranlagt Erkannten.) (Ebenfalls nur das nächstbelastende Moment notirt.)

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozent aller Normalen			Sa.
	direkt	indirekt u. atavist.	kollat.		direkt	indirekt u. atavist.	kollat.	
Geisteskrankheit	15	40	11	66	1,6	4,3	1,2	7,1
Nervenkrankheit	40	13	12	65	5,4	1,4	1,3	7,0
Trunksucht	90	45	15	150	9,6	4,8	1,6	16,1
Apoplexie	55	96	5	156	5,9	10,3	0,5	16,7
Dementia senilis	14	51	—	65	1,5	5,5	—	7,0
Charakteranomalien . . .	44	41	10	95	4,7	4,4	1,1	10,1
Selbstmord	5	5	—	10	0,5	0,5	—	1,1
Sa. der Belasteten	263	291	53	607	28,2	31,2	5,7	65,0

Normale . . . . 401 Männer und 531 Frauen = 933
Davon belastet . . . . . 251 „ „ 356 „ = 607 oder 65,0%
62,6% 66,9% (d. h + 4,3)

Tabelle 7.

Die erbliche Belastung der Geisteskranken des Burghölzli. (Je nur das nächstliegende belastende Moment gezählt.)

A. Burghölzli 1880—1892 (nach Koller bearbeitet). 1850 Aufnahmen (vgl. Kollers Tab. I, Koller S. 286).

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozenten [1]) :1850			Sa.
	direkt	indirekt	kollat.		direkt	indirekt	kollat.	
Geisteskrankheiten, Epilepsie u. Hysterie	334	203	172	709	18,1	10,9	9,3	38,3
Nervenkrankheiten	19	3	15	37	1,0	0,2	0,8	2,0
Trunksucht	245	34	17	296	13,3	1,8	0,9	16,0
Apoplexie	59	13	3	75	3,2	0,7	0,2	4,1
Organ. Psychosen, (Dem. senil. und Paralyse)	27	8	—	35	1,4	0,4	—	1,9
Charakteranomal. u. Nervosität .	237	14	25	276	12,8	0,7	1,5	14,9
Selbstmord	9	6	4	19	0,5	0,3	0,2	1,0
	930	281	236	1447	50,3	15,2	12,7	78,2
						27,9		

[1]) Die Prozentzahlen sind auch hier überall nicht wie bei Koller auf die Belasteten, sondern mit Hinsicht auf bessere Vergleichbarkeit auf die Gesamtzahl der Anamnesen berechnet.

Tabelle 7.

B. Burghölzli 1885—86 (nach Koller).
370 Aufnahmen (vgl. meine Tab. 2B).

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	In Prozenten [1]) :370			Sa.
	direkt	indirekt	kollat.		direkt	indirekt	kollat.	
Geisteskrankheiten, Epilepsie, Hysterie und Paralyse	72	22	19	113	19,4	6,0	5,0	30,5
Nervenkrankheiten (Nervosität)	21	5	3	29	5,7	1,4	0,8	7,9
Trunksucht	54	6	3	63	14,6	1,6	0,8	17,0
Apoplexie	12	4	—	16	3,2	1,1	—	4,3
Dementia senilis	6	2	—	8	1,8	0,5	—	2,1
Charakteranomalien	45	4	2	51	12,1	1,1	0,5	14,0
Selbstmord	2	2	—	4	0,5	0,5	—	1,0
	212	45	27	284	57,3	12,2	7,3	76,8
						19,5		

C. Burghölzli 1893—1902. (Nach den Jahresberichten zusammengestellt.)
1665 Aufnahmen.

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozenten			Sa.
	direkt	indirekt	kollat.		direkt	indirekt	kollat.	
Geisteskrankheiten u. Dem. senil.	304	156	77	537	18,3	9,3	4,6	32,3
Nervenkrankheiten u. Apoplexie	67	20	24	111	4,0	1,2	1,4	6,7
Trunksucht	356	36	26	418	21,3	2,2	1,6	25,1
Charakteranomalien	130	13	24	167	7,8	0,8	1,4	10,0
Selbstmord	16	11	5	32	1,0	0,7	0,3	1,9
Verbrechen [2])	2	2	1	5	0,1	0,1	0,1	0,3
	875	238	157	1270	52,6	14,3	9,4	76,3
						23,7		

[1]) Die Prozentzahlen sind auch hier überall nicht wie bei Koller auf die Belasteten, sondern mit Hinsicht auf bessere Vergleichbarkeit auf die Gesamtzahl der Anamnesen berechnet.

[2]) Die Zahlen für Verbrechen sind in allen übrigen Zusammenstellungen unter Charakteranomalien einbegriffen; wenn sie hier gesondert aufgeführt werden, soll damit nur gezeigt werden, wie wenig sie verhältnismäßig in Betracht fallen.

Tabelle 7.

D. Burghölzli 1902. (Nach besonderen Aufzeichnungen.)

300 Aufnahmen.

Belastendes Moment	Belastung			Sa.	in Prozenten			Sa.
	direkt	indirekt	kollat.		direkt	indirekt	kollat.	
Geisteskrankheiten	24	16	10	50	8,0	5,3	3,3	16,7
Nervenkrankheiten, Hyst., Epil. und Nervosität	9	3	3	15	3,0	1,0	1,0	5,0
Trunksucht	76	8	4	88	25,3	2,7	1,3	29,3
Apoplexie	14	10	1	25	4,7	3,3	0,3	8,3
Dementia senilis	11	6	—	17	3,6	2,0	—	5,7
Charakteranomalien	33	2	5	40	11,0	0,7	1,7	13,3
Selbstmord	2	2	—	4	0,6	0,7	—	1,3
	169	47	23	239	56,3	15,7	7,6	79,6
						23,3		

E. Vergleichende Betrachtung der erblichen Belastung der Geisteskranken:

a) der Heilanstalt Burghölzli in den Jahren 1880—92 (vgl. Kollers Tab. III, S. 288).

b) der Heilanstalt Burghölzli in den Jahren 1893—1902 } (lt. Jahres-

c) der Heil- u. Pflegeanstalt Wil in den Jahren 1893—1902 } berichten

1. In absoluten Zahlen.

Belastet durch	a)			b)			c)		
	Männer	Frauen	Sa.	Männer	Frauen	Sa.	Männer	Frauen	Sa.
Geisteskrankheiten (inkl. organ.)	342	402	744	302	235	537	277	325	602
Nervenkrankheiten (inkl. Apoplexie)	61	51	112	53	58	111	64	91	155
Trunksucht	168	128	296	272	146	418	164	107	271
Charakteranomalien (Verbrechen)	133	143	276	99	73	172	77	58	135
Selbstmord	9	10	19	22	10	32	13	15	28
Zusammen	713	734	1447	748	522	1270	595	596	1191

2. In Prozentwerten, hier auf die Gesamtzahl der Belasteten berechnet.

Belastet durch	in Prozenten a)			in Prozenten b)			in Prozenten c)		
	Männer	Frauen	Sa.	Männer	Frauen	Sa.	Männer	Frauen	Sa.
Geisteskrankheiten	48,0	**54,8**	51,4	40,4	**45,0**	42,3	46,6	**54,5**	50,5
Nervenkrankheiten	8,5	7,0	7,8	7,0	**11,1**	8,7	10,6	**15,3**	13,0
Trunksucht	**23,6**	17,4	20,5	**36,4**	28,0	32,9	**27,6**	17,9	22,8
Charakteranomalien	18,7	19,5	19,0	13,2	14,0	13,6	13,0	9,8	11,4
Selbstmord	1,3	1,4	1,3	0,4	0,4	0,4	2,2	2,5	2,3
Zusammen	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabelle 8.

Die Belastung der Geisteskranken der Jahre 1880—92. Alle erweisbaren Faktoren berechnet. (Nach Koller.)

713 belastete Männer	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunks.	Apopl.	Dem. senil.	Char.	Suicid	Sa.
Vater } Eltern	70 } 161	4 } 10	141 } 161	25 } 46	2 } 7	75 } 140	5 } 5	322 } 530
Mutter }	91	6	20	21	5	65	—	208
Großeltern	57	2	33	14	4	3	3	116
Geschwister	197 } 310	28 } 37	65 } 128	11 } 38	1 } 7	57 } 85	10 } 20	369 } 625
Onkel u. Tante	56	7	30	13	2	25	7	140
Sa.	471	47	289	84	14	225	25	1155
in Prozenten	40,4	4,0	25,7	7,2	1,2	20,2	2,1	100

734 belastete Frauen	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunks.	Apopl.	Dem. senil.	Char.	Suicid	Sa.
Vater } Eltern	89 } 208	4 } 19	120 } 135	23 } 39	4 } 8	59 } 124	4 } 8	303 } 541
Mutter }	119	15	15	16	4	65	4	238
Großeltern	68	3	20	6	14	10	3	124
Geschwister	213 } 446	46 } 60	38 } 89	5 } 14	— } 14	66 } 110	7 } 22	375 } 755
Onkel u. Tante	165	11	31	3	—	34	12	256
Sa.	654	79	224	53	22	234	30	1296
in Prozenten	50,3	6,1	17,3	4,1	1,8	18,1	2,3	100

Tabelle 9.

A. Die erbliche Belastung von 1193 Geistesgesunden (wovon 798 belastet).

Alle in der nächsten Verwandtschaft überhaupt festzustellenden belastenden Momente berechnet (nach meinem Material).

Belastende Momente (Faktoren in absoluten Zahlen).

Verwandtschaftsgrad	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunks.	Apopl.	Dem. senil.	Char.-Anomal.	Selbstmord	Sa. aller belast. Faktoren
Vater } Eltern	18 } 35	22 } 86	131 } 138	45 } 83	8 } 21	61 } 75	4 } 6	289 } 444
Mutter }	17	64	7	38	13	14	2	155
Großeltern	33	22	74	163	97	57	6	452
Onkel u. Tante	144 } 259	75 } 205	146 } 275	93 } 275	25 } 123	190 } 339	12 } 25	685 } 1501
Geschwister	82	108	55	19	1	92	7	364
Sa. d. belast. Faktoren	294	291 [1])	413	358	144	414	31	1945
in Prozenten	15,1	14,9	21,3	18,4	7,4	21,3	1,6	100

[1]) Davon 72 Epilepsien.

Tabelle 9.

B. Die erbliche Belastung von 1850 Geisteskranken (wovon 1447 belastet).

Alle in der nächsten Verwandtschaft überhaupt festzustellenden belastenden Momente berechnet (nach Koller).

Belastungsmomente (Faktorensummen in absol. Zahl).

Verwandtschaftsgrad	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunks.	Apopl.	Dem. senil.	Char.-Anomal.	Selbstmord	Sa. aller belast. Faktoren
Vater } Eltern	159 } 369	8 } 29	261 } 296	48 } 85	6 } 15	134 } 264	9 } 13	625 } 1071
Mutter	210	21	35	37	9	130	4	446
Großeltern	125	5	53	20	18	13	6	240
Onkel u. Tante	221 } 756	18 } 97	61 } 217	16 } 52	2 } 21	59 } 195	19 } 42	396 } 1380
Geschwister	410	74	103	16	1	123	17	744
Sa. d. belast. Faktoren	1125	126	513	137	36	459	55	2451
auf 1193 Geisteskr. reduz.	725	81	330	87	22	297	36	1578
Faktoren in Prozenten	45,9	5,1	20,9	5,5	1,4	18,8	2,3	

Tabelle 10.

Vergleichende Zusammenstellung einiger Hauptzahlen aus meiner Vergleichsstatistik über die erbliche Belastung Geistesgesunder und Geisteskranker (1193 Gesunde, 1850 bzw. 3515 Kranke).

(Tab. 6a, 7 A—C, 9.)

A. Bei Berücksichtigung nur des nächstbelastenden Moments (in Prozenten berechnet).

Es sind belastet a) in irgend einem Grade	bei Gesunden	bei Kranken	In einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
im ganzen, durch irg. ein Moment	66,9 %	77 %	5 : 6
davon durch Geisteskrankheit	7,1	30—38	1 : 4
„ Nervenkrankheit	8,2	7—8	1 : 1
„ Trunksucht	17,7	16—25	4 : 5
„ Apoplexie	16,1	4	4 : 1
„ Dementia senilis	6,3	2,0	3 : 1
„ Charakteranomalien	10,4	10—15	2 : 3
„ Selbstmord	1,1	1,0	1 : 1

Es sind belastet b) in direkter Linie	bei Gesunden	bei Kranken	In einfachem Verhältnis Gesunde : Kranke
im ganzen, durch irg. ein Moment	33,0 %	50—57 %	2 : 3
davon durch Geisteskrankheit	2,2	18,2	1 : 8
„ Nervenkrankheit	5,7	5,0	1 : 1
„ Trunksucht	11,5	13—21	1 : 2
„ Apoplexie	5,9	3,2—4,7	2 : 1
„ Dementia senilis	1,4	1,6	1 : 1
„ Charakterenomalien	5,9	8—13	1 : 2
„ Selbstmord	0,4	0,5—1	1 : 2

Tabelle 10.

B. Bei Zählung aller erweisbaren belastenden Faktoren.
(In Prozenten der Gesamtfaktorenzahl berechnet.)

I. Von allen Belastungsfaktoren entfallen:

im ganzen, d. h. in allen Graden zusammen	bei Gesunden	bei Kranken
auf Geisteskrankheiten	15,1 %	45,9 %
„ Nervenkrankheiten	14,9	5,1
„ Trunksucht	21,3	20,9
„ Apoplexie	18,4	5,5
„ Dementia senilis	7,4	1,4
„ Charakteranomalien	21,3	18,8
„ Selbstmord	1,6	2,3

II. Von der Gesamtfaktorenzahl entfallen:

a) auf die Eltern:

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
bei Gesunden	1,8	4,4	7,1	4,2	1,1	3,9	0,3	22,8 %
„ Kranken	15,5	1,2	12,1	3,4	0,6	10,8	0,6	44,0

b) auf die entfernteren Verwandten (Großeltern, Onkel und Tante, Geschwister):

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
bei Gesunden	13,3	10,5	14,2	14,2	6,3	17,4	1,3	77,2 %
„ Kranken	30,4	3,9	8,8	2,1	0,8	8,0	1,7	56,3

c) auf die indirekten Verwandtschaftsglieder (Großeltern, Onkel und Tante, also ohne die Geschwister)

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
bei Gesunden	9,1	4,9	11,4	13,2	6,2	12,7	0,9	58,4 %
„ Kranken	13,7	0,9	4,6	1,3	0,7	3,0	1,0	28,0

d) auf die kollateralen Glieder (Geschwister)

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
bei Gesunden	4,2	5,6	2,8	1,0	0,1	4,7	0,4	18,8 %
„ Kranken	16,7	3,0	4,2	0,7	0,1	5,0	0,7	30,4

III. Von der Gesamtfaktorenzahl entfallen:

a) bei den Gesunden:

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
auf Vater und Mutter	1,8	4,4	7,1	4,2	1,1	3,9	0,3	22,8 %
„ entferntere Verwandte	13,3	10,5	14,2	14,2	6,3	17,4	1,3	77,2

b) bei den Kranken:

	Geisteskrankh.	Nervenkrankh.	Trunksucht	Apoplexie	Dem. senil.	Char.	Selbstmord	im ganzen
auf Vater und Mutter	15,5	1,2	12,1	3,4	0,6	10,8	0,6	43,7 %
„ entferntere Verwandte	30,4	3,9	8,8	2,1	0,8	8,0	1,7	56,3

Die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Kulturstaaten und ihre Ursachen.

Von

Dr. FR. PRINZING,

Ulm.

Schluß.

Unsere Untersuchung muß sich also der Frage zuwenden, welche Krankheiten der Fortschritt der Kultur während der Entwicklung und während der Hauptgebärzeit einerseits und während des Greisenalters andererseits eingedämmt hat.

Die Krankheit, die beim Alter von 15—20 Jahren am meisten weibliche Personen wegrafft, ist die Tuberkulose. Die durch die Geburten drohenden Gefahren kommen in den mittel- und nordeuropäischen Staaten kaum in Betracht, wegen der verhältnismäßigen Seltenheit der Schwangerschaft in diesem Alter; es gilt dies jedoch beinahe ebenso für die südeuropäischen Staaten.[1]) Welche Bedeutung die Tuberkulose im Alter von 15—20 Jahren beim weiblichen Geschlecht als Todesursache hat, geht aus den folgenden Ziffern hervor:

Land	Zeit der Beobachtung	Sterbefälle auf 1000 Einwohner		Tuberkulose-sterbefälle auf 1000 Einwohner		Von 100 Todesfällen Tuberkulose die Ursache	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Preußen	1896—1900	4,1	3,5	1,47	1,60	38,0	46,4
Bayern	1899—1901	3,8	3,7	1,63	2,19	43,0	58,6
England	1881—1890	4,3	4,4	1,51	2,04	35,0	46,4
Schottland	1891—1900	5,2	5,2	2,14	2,77	42,0	53,8
Böhmen	1898—1900	5,0	5,4	2,57	3,45	51,6	63,3
Galizien	1898—1900	4,9	6,1	1,64	2,58	33,3	42,6
Dalmatien	1898—1900	5,8	6,8	1,52	2,49	27,8	36,8
Italien	1900—1901	5,0	5,7	1,47	2,46	29,6	43,0

[1]) Nach der „Bewegung der Bevölkerung“ Österreichs kamen in Dalmatien in den Jahren 1898—1900 auf 100 weibliche Personen von 15—20 Jahren 2,5 Geburten.

Die Häufigkeit der anämischen und chlorotischen Zustände im Alter von 15—20 Jahren bereitet den Boden für die zahlreichen Erkrankungen an Tuberkulose vor und zwar ist dieses Lebensalter nicht, wie man etwa annehmen könnte, in den Ländern am meisten von Tuberkulose heimgesucht, in welchen das Stadtleben und die Kultur weit fortgeschritten ist, sondern viel mehr in den weniger kultivirten Ländern, in denen der Ackerbau überall vorherrscht. Es ist dabei die allgemeine Häufigkeit der Tuberkulose gar nicht maßgebend; denn diese ist z. B. in Italien sehr klein, viel kleiner als in Preußen; in Dalmatien ist sie allerdings erheblich größer, aber lange nicht so groß wie in Bayern.[1]) Die Gründe, die die hohe Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechts im Alter von 15—20 Jahren in den kulturell weniger vorgeschrittenen europäischen Staaten bedingen, sind der Mangel an Nachsicht und Pflege bei anämischen Zuständen. Die Mädchen müssen die Hausarbeit leisten, sie müssen nähen, sticken usw., daneben leiden sie unter der unpassenden und infolge der geringen Eßlust oft ungenügenden Ernährung. In den Städten, in den Kulturländern bringt man der bei anämischen, insbesondere bei chlorotischen Zuständen häufig ganz darniederliegenden Funktion der Verdauungsorgane viel mehr Verständnis entgegen, so daß die Mädchen eine für ihre Verhältnisse passende Nahrung erhalten, wodurch am ehesten dem Festhaften der Tuberkulose Einhalt getan wird.

Unter den anderen Todesursachen, die in Betracht kommen, sind Unfall und Selbstmord im Alter von 15—20 Jahren wie überhaupt beim Manne häufiger als bei der Frau, dagegen scheint das weibliche Geschlecht im Alter der Entwicklung gegen verschiedene Infektionskrankheiten weniger widerstandsfähig zu sein als der Mann, insbesondere gilt dies in Italien vom Abdominaltyphus, während hier die Malaria das männliche Geschlecht viel mehr befällt. Lungenentzündungen sind beim Manne in diesem Alter wie sonst häufiger als bei den Frauen; für Todesfälle infolge von Erkrankungen des Herzens gilt in allen Altersklassen das Gegenteil. Wir führen zum Vergleich einige Zahlen an. Es starben auf 1000 Lebende im Alter von 15—20 Jahren:

Krankheit	Preußen (1896—1900)		England (1881—1890)		Italien (1900—1901)		Bayern (1899—1900)	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Typhus	0,18	0,17	0,30	0,28	0,55	0,68	0,05	0,05
Malaria	—	—	—	—	0,22	0,11	—	—
Lungenentzündung [2])	0,29	0,21	0,24	0,17	0,51	0,39	0,21	0,18
Herzkrankheiten	0,14	0,15	0,31	0,35	0,23	0,25	0,25	0,23
Unfall	0,55	0,09	0,57	0,09	0,28	0,07	0,35	0,07
Selbstmord	0,17	0,09	0,03	0,03	0,07	0,03	0,05	0,01

[1]) F. Prinzing, Die Verbreitung der Tuberkulose in den europäischen Staaten. Ztschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 46, 1904, S. 517.

[2]) Mit Einschluß der Bronchopneumonie.

Der Frau drohen mit dem Eintritt der Geschlechtsreife und dem Eingehen einer Ehe [1]) durch die Geburt oder deren Folgen für ihre Gesundheit und ihr Leben neue Gefahren. Es sind hierbei die Sterbefälle, die direkt durch die Geburt oder durch Kindbettfieber veranlaßt werden, zu nennen; außerdem kommt jedoch in Betracht, daß Schwangerschaft und Wochenbett beginnende oder latente Tuberkulose rasch zur Entwicklung bringen, die bereits entwickelte Krankheit sehr verschlimmern oder günstige Verhältnisse für Neuinfektion schaffen.[2]) Maßgebend sind dabei vor allem die Vermögensumstände, in denen die Familie lebt, und das Verständnis des Ehemanns für eine vernünftige Schonung der gefährdeten Gattin. Daß man bei kulturarmen und unkultivirten Völkern eine solche nur selten erwarten darf, kann niemand wundern; jeder hat ja oft Gelegenheit genug auch in unseren hochkultivirten Staaten zu sehen, wie wenig Rücksicht viele Männer auf die Schwächlichkeit der Schwangeren, der Wöchnerin nehmen, und auf dem Lande ist es heute noch allenthalben üblich, daß die Bäuerin, die Tagelöhnerin schon wenige Tage nach der Geburt die Geschäfte wieder aufnimmt. Jedenfalls müssen wir mehr hierauf die hohe Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts im Alter von 20—40 Jahren bei kulturarmen Völkern zurückführen als auf die sparsame und unvollkommene ärztliche Hilfe oder auf den seltenen Beistand durch Hebammen und deren mangelhafte Ausbildung.

Eine genaue Statistik der durch die Geburt und ihre Folgen verursachten Todesfälle gibt es leider nicht einmal da, wo die Erhebung der Todesursachen mit großer Sorgfalt stattfindet. Es ist hierauf schon öfters hingewiesen worden.[3]) Nach einer andernorts von mir veröffentlichten Zusammenstellung [4]) kamen auf 1000 Geburten Sterbefälle an

	Puerperalfieber	anderen Folgen der Geburt
England (1891—1900)	2,2	2,7
Schottland (1891—1900)	1,9	2,6
Irland (1891—1900)	2,5	—
Norwegen (1891—1900)	1,9	—
Schweden (1891—1900)	1,4	1,3
Deutschland (1892—1899)	1,6	2,1
Österreich (1895—1900)	3,8	—

[1]) Das mittlere Alter der weiblichen Erstheiratenden ist in Mitteleuropa etwa das 25.—26. Lebensjahr, in Italien das 24. (Prinzing, Die Wandlungen der Heiratshäufigkeit und des mittleren Heiratsalters. Ztschr. f. Soz. Wiss. Bd. V, 1902, S. 656).

[2]) H. W. Freund, Tuberkulose der Schwangeren in Dr. Winckels Handbuch der Gynäkologie, Bd. II, 1. Teil, 1904. S. 589.

[3]) Ph. Ehlers, Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin und in Preußen 1877—96. Stuttgart 1900.

[4]) Die Todesursachen in den europäischen Staaten 1891—1900. Statist. Monatsschr. Bd. 8, 1903 S. 804.

	Puerperalfieber	anderen Folgen der Geburt
Ungarn (1897—1901)	0,8	3,1
Schweiz (1891—1900)	2,6	—
Niederlande (1901—1902)	0,8	1,6
Belgien (1891—1900)	5,4	—
Frankreich (Städte, 1893—1898)	3,1	1,8
Italien (1891—1900)	1,3	2,0
Spanien (Städte, 1901—1902)	5,0	2,7

Ein näheres Eingehen darauf, wie wenig verläßlich diese Ziffern sind, ist kaum nötig. Man darf annehmen, daß die Gefährdung des weiblichen Lebens durch den Geburtsvorgang bei kulturarmen und unkultivirten Völkern größer ist als bei zivilisirten. H. Stratz[1]) hat die Ansicht ausgesprochen, daß auf Java die meisten abnormen Kindslagen, sowie alle Beckenanomalien unvermeidlich den Tod der Mutter und des Kindes zur Folge haben und daß derartige Fälle häufig vorkommen. Auch Puerperalfieber ist auf Java nicht selten; bei 9699 Geburten hat Stratz 96 Todesfälle (= 1 %) infolge von Puerperalfieber beobachtet, wobei es sich jedenfalls zum großen Teil um gut geleitete Geburten gehandelt hat. Um einige Anhaltspunkte dafür zu haben, inwieweit die weibliche Bevölkerung durch die Geburt und ihre direkten Folgen gefährdet wird, wurde die folgende Tabelle berechnet. Es kamen auf 1000 weibliche Personen jeden Alters Sterbefälle

beim Alter von	Preußen (1896—1900)	Bayern (1900)	Schottland (1895—1900)	Italien (1900—1901)
15—20 Jahren	0,06	0,06	0,10	0,05
20—25 „	0,41	0,47	0,67	0,44
25—30 „	0,67			
30—40 „	0,85	0,98	0,96	0,61
40—50 „	0,33	0,38	0,31	0,25
alle Alter (0—100)	0,24	0,24	0,28	0,18

Für die österreichischen Länder lassen sich die Ziffern nicht berechnen, da dort nur die Todesfälle an Puerperalfieber besonders ausgezählt werden. Die Ziffern für Italien sind wahrscheinlich zu klein. In England kamen auf je 1000 Frauen Todesfälle infolge von Geburt und Kindbett:

im Alter von	1861—1870	1871—1880	1881—1890	1900—1901
15—20 Jahren	0,16	0,17	0,13	0,08
20—25 „	0,63	0,68	0,60	0,49
25—35 „	0,92	0,95	0,89	0,76
35—45 „	0,89	0,89	0,82	0,66
45—55 „	0,06	0,05	0,04	0,04
alle Alter (0—100 Jahre)	0,32	0,33	0,30	0,26

[1]) Die Frauen auf Java. Stuttg. 1897. Stuttg. 1897. S. 30.

Daraus geht hervor, daß die Lebensgefährdung der Frauen durch die Geburt in England kleiner wurde. Dies ist allerdings teilweise durch Abnahme der Geburtenzahl bedingt. Es ergibt sich dies aus den folgenden Ziffern:

	Auf 1000 Einw.	auf 1000 Geburten Todesfälle an		
	Lebendgeborene	Puerperalfieber	Zufall b. d. G.	zusammen
1847—1850	32,6	1,9	3,9	5,8
1851—1860	34,1	1,5	3,3	4,8
1861—1870	35,2	1,6	3,2	4,8
1871—1880	35,4	2,1	2,7	4,8
1881—1890	32,5	2,6	2,1	4,7
1891—1900	29,9	2,3	2,8	5,1

Seit 1847 ist demnach in England die Zahl der durch Geburten veranlaßten Sterbefälle zurückgegangen, insbesondere gilt dies für die unglücklichen Zufälle bei der Geburt. Die Zunahme 1891—1900 spricht nicht dagegen, da diese davon herrührt, daß seit 1889 eine große Zahl von Fällen hierher gerechnet wird, die vorher in anderen Rubriken untergebracht wurden. Auch die Zunahme an Todesfällen infolge von Puerperalfieber muß man sicher nur auf eine genauere Nachforschung der Behörden nach solchen Fällen zuschreiben und nicht der wirklichen Zunahme dieser Krankheit.[1]) In Preußen ist der Rückgang der Sterblichkeit „im Kindbett" unverkennbar. Es starben hier „im Kindbett":[2])

	auf 1000 Wöchnerinnen	auf 1000 weibl. Einw.
1877—1881	5,8	0,46
1882—1886	5,8	0,44
1887—1891	4,5	0,34
1892—1896	3,9	0,29
1897—1900	3,1	0,23

Wenn so mit fortschreitender Kultur die direkt durch die Geburt veranlaßten Todesfälle abnehmen, so ist es wahrscheinlich, daß bei weniger zivilisirten Völkern diese Sterbefälle häufiger sind und daß die Zahlen nur wegen ungenauer Registrirung derselben kleiner ausfallen.

Unter den anderen Krankheiten, welche die hohe Sterblichkeit der Frau im geburtsfähigen Alter bedingen, ist vor allem die Tuberkulose zu nennen. Auf 1000 Einwohner weiblichen Geschlechts starben hieran:

---

[1]) Bei ungenauer Angabe der Todesursache werden in England vom Generalstandesbeamten Rückfragen bei den behandelnden Ärzten gestellt; dadurch wurde z. B. im Jahre 1900 die Zahl der Todesfälle an Puperalfieber von 1790 auf 1941 vermehrt (63. Ann. Rep. S. XXXVIII).

[2]) Ehlers a. a. O. S. 68.

	Zeit der Beobachtung	20—30 Jahr		30—40 Jahr		40—50 Jahr	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Preußen	1896—1900	2,6	2,3	2,9	2,6	4,0	2,5
Bayern	1899—1901	3,4	3.4	3.8	3,6	4,8	3,0
Schottland	1891—1900	3,3	3.1	3,0	3,1	2,9	2,2
Böhmen	1898—1900	4,6	4,9	4,1	4,6	4,9	3,5
Galizien	1898—1900	2,0	1.7	2,6	2,4	4,0	3,4
Dalmatien	1898—1900	2.9	4.1	3,1	3 8	3,3	3,2
Italien	1900—1901	2.5	2,9	1,9	2.4	1,6	1,6

Es erfolgten von je 100 weiblichen Sterbefällen durch Tuberkulose:

	20—30 Jahr		30—40 Jahr		40—50 Jahr	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Preußen	46,0	44,4	38,6	37,0	30,4	28,0
Bayern	55,6	57,0	47,3	43,5	35,3	27,7
Schottland	44,3	45,1	31,7	32,6	19,5	18,0
Böhmen	59,8	61,3	46,9	50,4	36,6	33,7
Galizien	38,0	39,3	34,5	31,2	26,2	23.1
Dalmatien	36,0	40,8	36,2	34,0	29,0	28,7
Italien	38,3	40,9	26,6	28,3	14,8	17,2

Die erste Tabelle, in welcher die Tuberkulosesterbefälle auf die Lebenden bezogen sind, gibt den richtigen Maßstab. In Böhmen, Dalmatien, Schottland und Italien ist im Alter von 20—40 Jahren die weibliche Tuberkulosesterblichkeit höher als die männliche, sie zeigt in Italien, obgleich hier im allgemeinen die Tuberkulose nicht häufig ist, in diesem Alter bei den Frauen recht hohe Ziffern. Bezüglich der Zahlen von Galizien muß darauf hingewiesen werden, daß die Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik dieses Landes sehr gering ist; 1900 waren hier z. B. nur 26,2 % der Todesfälle ärztlich beglaubigt, auch in Dalmatien ist der Prozentsatz noch klein (29,7), während er in Böhmen sehr groß ist (98,9 %). Der verhältnismäßig geringen Zahl der Tukerkulosesterbefälle der gebärfähigen Frauen in den Staaten mit weit fortgeschrittener Kultur entspricht die Abnahme dieser Krankheit gegen früher in England. Es starben hier an Tuberkulose der Lungen auf 1000 Einwohner: [1])

(Siehe die Tabelle auf S. 375 oben.)

Nach dieser Tabelle war die Gesamtsterblichkeit beider Geschlechter an Lungentuberkulose in England 1861—1870 gleich, 1896—1900 dagegen war sie beim weiblichen Geschlecht erheblich kleiner als beim männlichen. Ferner ist die Lungenschwindsucht in dem Jahrzehnt 1861—1870 im Alter von 20—35 Jahren bei den Frauen höher als bei den Männern, in der

[1]) Suppl. zum 55. Annual Report Part. I. London 1895. S. CXI u. 64. Ann. Rep. (f. 1901) London 1903, S. LVI.

Altersklassen	1861—1870		1871—1880		1881—1890		1896—1900	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
0—5 Jahre	0,99	0,95	0,78	0,75	0,55	0,52	0,41	0,34
5—10 „	0,43	0,48	0,34	0,38	0,25	0,33	0,15	0,21
10—15 „	0,61	1,05	0,48	0,85	0,34	0,70	0,20	0,43
15—20 „	2,19	3,11	1,68	2,40	1,29	1,80	0,91	1,15
20—25 „	3,88	3,97	3,09	3,14	2,33	2,32	1,78	1,47
25—35 „	4,09	4,38	3,70	3,54	3,02	2,79	2,24	1,75
35—45 „	4,17	3,90	4,12	3,40	3,56	2,73	2,98	1,99
45—55 „	3,86	2,85	3,86	2,46	3,49	2,05	3,12	1,56
55—65 „	3,30	2,07	3,20	1,78	2,92	1,51	2,58	1,20
65—75 „	2,02	1,24	1,92	1,09	1,82	0,97	1,58	0,81
75 u. mehr „	0,66	0,45	0,60	0,41	0,69	0,40	0,55	0,36
zusammen	2,47	2,48	2,21	2,03	1,85	1,61	1,53	1,13

Periode 1896—1900 dagegen niederer. Für Massachusetts hat J. W. Abott dieselben Veränderungen nachgewiesen.[1])

Unter den Krankheiten, die im Alter der Gebärzeit bei den Frauen häufiger sind als bei den Männern, wären noch zu nennen Herz- und Nierenkrankheiten, Bauchfellentzündung und Krebs. Es sind bei diesen Krankheiten Schwierigkeiten der Erkennung vorhanden, so daß nur bei gutgeleiteter Todesursachenstatistik einigermaßen verläßliche Daten gewonnen werden können. Da sich für England nur die Ziffern für die Altersklassen von 20—45 Jahren (und nicht auch für 20—40 Jahre) berechnen lassen und da dies auch für Italien möglich ist, so stellen wir diese beiden Staaten einander gegenüber; in beiden wird der Aufnahme der Todesursachen viel Aufmerksamkeit geschenkt, besonders die englische ist sehr zuverläßig, da hier die Zahl der ärztlich Behandelten sehr groß ist. Es starben 1900—1901 im Alter von 20—45 Jahren auf je 1000 Personen:

	England		Italien	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Geburt und Kindbettfieber	—	0,66	—	0,50
Bauchfellentzündung	0,04	0,04	0,10	0,17
Herzkrankheiten [2])	0,61	0,61	0,36	0,58
Nierenkrankheiten	0,24	0,23	0,15	0,23
Krebs	0,18	0,37	0,13	0,26
Tuberkulose	2,49	1,83	2,15	2,53
Unfall	0,65	0,09	0,31	0,07
Selbstmord	0,16	0,06	0,13	0,04
Andere Erkrankungen	3,23	2,34	4,01	3,60
Alle Sterbefälle	7,60	6,23	7,34	7,98

[1]) The decrease of consumption in New England, Publ. of the American Statistical Association March 1904. Nr. 65. Vgl. auch Prinzing, Die hohe Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechts zur Zeit der Entwicklung und der Gebärtätigkeit. Zentr. f. allg. Ges. Bd. 23, 1904. S. 351.

[2]) Die Ziffern für England beziehen sich nur auf 1901, da mit diesem Jahre eine andere Einteilung der betreffenden Krankheiten eingeführt wurde.

In Preußen ist für die genannten Krankheiten die Statistik recht unsicher, wir bringen daher aus Deutschland die Ziffern für Bayern; da die Ziffern für Galizien und Dalmatien ebenfalls ungenau sind, so sind zum Vergleich einige andere österreichische Kronländer gewählt, Oberösterreich, Steiermark und Böhmen, in welchen die Sterblichkeit im Alter von 20—40 Jahren bei der Frau höher ist als beim Mann. In allen ist die Erhebung der Todesursachen gut. Die Ziffern für Bayern beziehen sich auf die Jahre 1899—1901, die für die österreichischen Länder auf 1898—1900. Es kamen auf je 1000 Personen im Alter von 20—40 Jahren Sterbefälle an:

	Bayern		Oberösterreich		Steiermark		Böhmen	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Kindbettfieber [1]	—	0,34	—	0,43	—	0,36	—	0,30
Bauchfellentzündung	0,13	0,25	—	—	—	—	—	—
Herzleiden	0,59	0,66	0,40	0,61	0,40	0,39	0,36	0,53
Nierenleiden	0,32	0,25	—	—	—	—	—	—
Krebs	0,24	0,41	0,13	0,30	0,10	0,32	0,13	0,22
Tuberkulose	3,57	3,48	3,27	3,19	2,89	3,14	4,37	4,75
Unfall	0,42	0,05	0,49	0,16	0,53	0,08	0,43	0,08
Selbstmord	0,24	0,08	0,34	0,09	0,35	0,12	0,50	0,18
Andere Ursachen	1,42	1,65	2,34	2,84	3,20	3,62	2,33	2,40
Alle Sterbefälle	6,93	7,17	6,97	7,62	7,47	8,03	8,12	8,46

Die durch die Geburt und ihre Folgen veranlaßten Sterbefälle wiegen im Alter von 20—40 bzw. 45 Jahren das Plus der Sterbefälle der Männer durch Unfall und Selbstmord ungefähr auf. Fast überall, wo wir in diesem Lebensalter eine höhere Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts finden, hat auch die Tuberkulose bei den Frauen dieses Alters höhere Ziffern. Außerdem findet man meist eine höhere Sterblichkeit an Herz- und Nierenkrankheiten und an Krebs. Auf den ungünstigen Einfluß, den Schwangerschaft und Wochenbett auf Herzaffektionen haben, hat schon Schröder hingewiesen [2]; die Häufigkeit der Nierenentzündung während der Schwangerschaft mit ihren Folgen ist bekannt. Der Überschuß der Todesfälle durch Herz- und Nierenleiden bei den Frauen ist besonders in Italien gegenüber England bemerklich; wir müssen dies auf die geringe Schonung der Frauen dort überhaupt und insbesondere während Schwangerschaft und Wochenbett zurückführen. [3])

In dem auf die Gebärzeit folgenden Zeitabschnitt geht die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in fast allen Ländern, auch da, wo sie während der Gebärzeit hoch über der männlichen steht, beträchtlich unter

[1]) Ohne die unglücklichen Zufälle bei der Geburt. Die Sterbeziffer für diese beträgt in Bayern für das Alter von 20—40 Jahren 0,41.

[2]) Lehrbuch der Geburtshilfe. 1880. S. 367.

[3]) Schutzbestimmungen für die Frauenarbeit bestehen in Italien erst seit 1902; seitdem ist eine monatliche Arbeitspause in den gewerblichen Betrieben für Wöchnerinnen festgesetzt.

die letztere herab und erst nach dem 60. Lebensjahre nähert sich die weibliche Sterblichkeit der männlichen wieder mehr, am wenigsten in England und Schottland; in Galizien, Dalmatien und Italien übertrifft sie sogar die des Mannes. Die Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik nimmt mit dem Alter leider rasch ab, da im Greisenalter sehr viele Personen ohne ärztliche Behandlung sterben; es können deshalb nur die Länder, in welchen die Erhebung der Todesursachen sehr sorgfältig geschieht, für unsere Untersuchung in Betracht kommen; leider müssen wir daher gerade die Länder, in welchen die Sterblichkeit im Alter beim weiblichen Geschlecht sehr hoch ist (Galizien, Dalmatien), hier ausschalten. Es starben 1900—1901 auf je 1000 Personen von über 65 Jahren an

	England		Italien	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Altersschwäche	20,0	20,1	20,8	24,7
Influenza	2,9	3,1	2,2	2,3
Darmkatarrh, Cholera nostras	1,0	0,9	5,6	5,6
Tuberkulose	1,5	0,8	0,6	0,7
Bronchitis	12,5	13,0	6,4	7,7
Lungenentzündung	4,0	2,0	11,9	11,1
Herzleiden	6,8	6,4 [1]	14,0	18,6
Gehirnschlag	9,7	9,0 [2]	12,1	10,1
Krebs, Sarkom usw.	6,3	6,7	3,2	3,3
Alle Sterbefälle	95,9	85,7	99,4	100,6

Wegen der Einteilung nach anderen Altersperioden in der amtlichen Statistik stellen wir die folgenden Länder getrennt hier zusammen. Wir fügen der Vollständigkeit wegen auch die Ziffern für Galizien an, ein Blick auf die Reihe genügt aber, um die Unvollständigkeit und Unbrauchbarkeit dieser Zahlen zu zeigen. Es kamen auf 1000 Personen im Alter von mehr als 60 Jahren Sterbefälle an:

	Bayern (1899—1901)		Böhmen (1898—1900)		Galizien (1898—1900)	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Tuberkulose	5,3	3,0	4,8	3,4	5,0	4,8
Lungenentzündung	5,7	5,6	5,0	5,0	11,3	11,3
Herzleiden	7,8	9,5	3,1	4,3	1,9	2,3
Gehirnschlag	7,2	6,5	4,9	4,1	1,7	1,2
Krebs usw.	6,0	6,1	5,7	4,9	2,1	1,8
Alle Sterbefälle	78,2	73,9	74,7	71,5	73,0	82,2

In Bayern ist wie in England und Italien die Zahl der Sterbefälle an Altersschwäche und Influenza bei den Greisinnen größer als bei den

[1]) Die Ziffern gelten nur für 1901 s. Anm. oben.
[2]) Einschließlich Hemiplegie.

alten Männern; im Jahre 1900 starben dort auf 1000 Personen von über 60 Jahren an

	männlich	weiblich
Altersschwäche	23,4	24,9
Influenza	3,1	3,8

Unter den häufigeren Krankheiten des Greisenalters betreffen demnach Altersschwäche, Herzleiden, Bronchialkatarrh, Influenza und Krebs das weibliche Geschlecht mehr als das männliche; man muß also gerade diese Krankheiten ins Auge fassen, wenn man die Gründe der höheren Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts im Greisenalter in den weniger kultivirten Ländern finden will. Der Krebs kann hierbei nicht in Betracht kommen; denn einerseits sind die Unterschiede zu gering, andererseits ist nicht anzunehmen, daß in letztgenannten Ländern der Krebs bei den betagten Frauen viel häufiger sein sollte als bei den gleichaltrigen Männern. Dagegen treten Herzleiden und Altersschwäche in Italien unter den Todesursachen des Greisenalters bei den Frauen mehr hervor, auf sie müssen wir sicher nicht nur in Italien, sondern auch in anderen Staaten, in denen die Sterblichkeit der alten Frauen die der Männer übertrifft, das schnelle Absterben des weiblichen Geschlechts nach dem 60. Lebensjahre zurückführen. Es gibt in den weniger kultivirten Ländern, in denen stets die Landwirtschaft die vorherrschende Beschäftigung bildet, für die alten Frauen keine Schonung, ganz wie bei uns auf dem Lande. Die selbständige Bauernfrau muß arbeiten wie die alte Tagelöhnerin, mag der Bauer, der Besitzer nun selbst mit Hand anlegen, oder nur befehlen und zuschauen oder gar seine Zeit im Wirtshaus zubringen, wie es nicht ganz selten der Fall ist. Lassen die Kräfte allmählich nach, schwindet die Muskelkraft des Herzens, so ist ein Wiederaufleben, ein Besserwerden dieser Alterserscheinungen beim Mangel jeglicher Schonung nicht möglich und das Ende tritt viel rascher ein als in Kulturländern oder in Städten, in denen ältere Frauen in Ruhe, je nach den Umständen unter Bezug von Pensionen, Altersrenten, Armenunterstützung u. dgl. ihre Tage dahinleben. Daß ferner Bronchialkatarrh und Influenza, wenn sie nicht beachtet werden oder beachtet werden können, eher zum Tode führen, bedarf keiner weiteren Begründung.

Wir haben aus unserer Untersuchung ein ziemlich genaues Bild der Ursachen der geringen Lebensgefährdung der Frau in den Kulturstaaten erhalten: im Alter von 5—15 Jahren zeigen die Mädchen überall eine höhere Sterblichkeit als die Knaben, die Ursache liegt in der größeren Häufigkeit der Tuberkulose bei jenen; da jedoch die Sterblichkeit überhaupt in dieser Zeit klein ist, so ist die Rückwirkung auf die Gesamtsterblichkeit gering. Im Alter von 15—20 Jahren beginnt die Wirkung der Kultur sich geltend zu machen. Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts geht unter ihrem Einfluß unter die des Mannes herab (England, Preußen, Bayern). Die heranwachsenden Jungfrauen leiden stark unter den schwächenden Einflüssen der Entwicklung; in kultivirten

und unkultivirten Ländern, in Stadt und Land sind anämische und chlorotische Zustände unter ihnen weit verbreitet und bereiten für die Tuberkulose einen günstigen Boden. Je mehr diese Blutanomalien durch vernünftige Schonung Berücksichtigung finden, je mehr sie durch passende Ernährung, durch Aufenthalt in frischer Luft bekämpft werden, desto weniger haben sie diese ungünstige Wirkung und es ist daher in Kulturländern, in den Städten die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts im Alter der Entwicklung kleiner als in den Ländern mit wenig fortgeschrittener Kultur oder auf dem Lande. Der günstige Einfluß, den hier der dauernde Aufenthalt in staubfreier Luft ausüben könnte, wird aufgehoben durch Mangel an Verständnis für die durch die Entwicklung bedingten Zustände, durch ungenügende Schonung, unzweckmäßige Ernährung, sehr häufig auch dadurch, daß gerade die schwächlichen Mädchen, die zur Mithilfe bei den landwirtschaftlichen Arbeiten nicht kräftig genug sind, zur Arbeit in kleinen, schlecht gelüfteten Wohnräumen angehalten werden.

Mit dem Eintritt der Frau in die Hauptgebärperiode spielen andere Momente mit herein, wobei die eben erwähnten noch in Mitwirkung bleiben. Wir sind leider nicht in der Lage, zahlenmäßige Auskunft darüber zu geben, ob durch die direkten Folgen der Geburt (durch den Geburtsvorgang oder durch Kindbettfieber) in kulturarmen Ländern ein größerer Teil der Gebärenden weggerafft wird als in kulturreichen oder umgekehrt. Wir wissen, daß die Rachitis unter den Kindern in Rußland sehr verbreitet ist [1]), und wir dürfen dies auch für andere kulturarme Völker annehmen. Es ist allerdings meist über den Grad der Rachitis nichts mitgeteilt, immerhin aber ist es wahrscheinlich, daß rachitische Becken eine der Hauptursachen der Todesfälle bei Geburten, wo ärztliche Hilfe fehlt, auch bei kulturarmen Völkern vorkommen. Daß in den Hauptkulturzentren Europas die Sterblichkeit an Puerperalfieber in der antiseptischen Ära so bedeutend zurückging, spricht dafür, daß bei kulturarmen Völkern diese Krankheit mehr verbreitet ist als bei sehr hoher Kultur. Wir müssen nach alledem annehmen, daß der Geburtsvorgang und das Puerperalfieber bei geringer Kultur mehr Opfer fordern als bei weit vorgeschrittener Kultur.

Die Geburtstätigkeit bedroht, wie wir sahen, nicht nur direkt, sondern auch indirekt das Leben der Frau, namentlich beschleunigen Schwangerschaft und Wochenbett bei Tuberkulose und Herzleiden den tödlichen Ausgang. Nierenentzündungen werden durch die Schwangerschaft neu hervorgerufen, schon bestehende sehr verschlimmert. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Frauen, je mehr ihnen während der Schwangerschaft und während des Wochenbettes Schonung zuteil wird, um so weniger diesen Gefahren ausgesetzt sind.

---

[1]) Nach Streshelbitzki sind im Tulaschen Kreise 77,5 % der Bauernkinder rachitisch (Virch.-Hirsch Jahresb. 1900. Bd. 35, I. S. 349) und im Kreise Busulukkij (Gouv. Samara) waren 62 % rachitisch (Pet. med. Woch. 1903. Revue S. 64).

Nach dem 40. Lebensjahre nimmt die Sterblichkeit des Mannes rasch zu, die Zunahme bei der Frau bleibt weit hinter der des Mannes zurück, so daß die weibliche Mortalität bei 40—60 Jahren fast in allen Staaten unter der des Mannes steht.

Nach dem 60. Lebensjahre ist die Sterblichkeit der Frau in manchen kulturarmen Ländern größer als die des Mannes; es ist dies durch zahlreiche Sterbefälle an Altersschwäche und Herzleiden veranlaßt, die dem Mangel an Schonung, zurzeit da sich die ersten Symptome hiervon zeigen, zuzuschreiben sind. Akute Erkrankungen, wie Bronchialkatarrh, Influenza usw. führen bei älteren Frauen häufiger zum Tode, da ihnen auch bei Lebzeiten des Mannes die nötige Pflege fehlt. In den Staaten mit fortgeschrittener Kultur dagegen finden sich die Frauen infolge des entwickelten Versicherungswesens, der Pensionsgesetze, der Armenpflege usw. in viel besserer Stellung, was sich in einer längeren Lebensdauer derselben äußert.

Aus unseren Berechnungen ergibt sich, daß die Unterschiede zwischen kulturreichen und kulturarmen Völkern ähnliche sind wie zwischen Stadt und Land. Es würde uns viel zu weit führen auch hierauf näher einzugehen; wir wollen nur die Sterbeziffern in Stadt und Land für Preußen aus den Jahren 1894—97 mitteilen.

Altersklassen	Sterbefälle auf 1000 Einwohner				Verhältnis der männlich. zur weibl. Sterblichkeit	
	Stadt		Land			
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	Stadt	Land
0— 5 Jahre	87,8	74,9	78,1	67,0	85	86
5—10 "	5,6	5,6	5,7	5 8	100	102
10—15 "	2,7	3,0	3,0	3.3	111	110
15—20 "	4,5	3,8	4,2	3,9	84	93
20—25 "	5,6	4,9	6,4	5,0	88	78
25—30 "	6,7	5,9	5,3	6,7	88	113
30—40 "	10,1	7,7	5,7	7,6	76	133
40—50 "	17,4	10,3	11,2	9,2	59	82
50—60 "	28,8	17,5	20,2	15,1	61	75
60—70 "	53,2	38,0	42,4	40,0	71	94
über 70 "	120,0	104,1	111,7	110,9	87	99

Die ungünstige Sterblichkeit der Männer auf dem Lande im Alter von 20—25 Jahren ist dadurch bedingt, daß die Kräftigsten und Gesündesten dieses Alters wegen der Ableistung der Militärpflicht in die Städte versetzt werden. Das höhere Sterbeverhältnis des weiblichen Geschlechts auf dem Lande beim Alter von 25—40 Jahren rührt, wie ich in der oben angeführten Arbeit [1]) nachgewiesen habe, zum großen Teil von der höheren Tuberkulosesterblichkeit der Frau in diesem Alter her.

Welches sind die Folgen der geringen Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts bei fortgeschrittener Kultur? Es sind zahlenmäßige Wandlungen der Zusammensetzung der Bevölkerung und Veränderungen des Wesens, der Fähigkeiten der Frau.

Die geringe Sterblichkeit der Frau muß einen großen natürlichen Zu-

[1]) Die hohe Tuberkulosesterblichkeit des weiblichen Geschlechts, a. a. O.

wachs der weiblichen Bevölkerung bedingen. Da unter den Neugeborenen die Knaben überwiegen, muß die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts größer sein, um das Geschlechtsverhältnis einer Bevölkerung auf gleichem Stand zu erhalten. Dabei muß die weibliche Sterblichkeit im Verhältnis zu der männlichen um so kleiner sein, je geringer die Gesamtsterblichkeit ist und umgekehrt, um so größer, je höher letztere ist. Nimmt man z. B. an, daß in einer Bevölkerung, in welcher beide Geschlechter mit gleichen Zahlen vertreten sind und in welcher keine Aus- und Einwanderung stattfindet, der Promillesatz der Lebendgeborenen 30 und das Sexualverhältnis der Lebendgeborenen 105 ist, so müssen bei einer Sterblichkeit von 15 ‰ auf 100 männliche Gestorbenen 89,9 weibliche, bei 20 ‰ 92,3 und bei 25 ‰ 93,8 weibliche Gestorbene kommen, damit die Gleichzahl der Geschlechter in dieser Bevölkerung erhalten bleibt. Bei einer Geburtsziffer von 40 müßte das Geschlechtsverhältnis der Gestorbenen 88, 91 und 92,5 betragen. Es liegt somit anscheinend der Veränderung des Geschlechtsverhältnisses der Gestorbenen in den Kulturstaaten mit der Abnahme der Sterblichkeit eine tiefere Bedeutung zugrunde. Es wäre zunächst zu prüfen wie sich tatsächlich der natürliche Bevölkerungszuwachs stellt. Es tritt dabei aber die Schwierigkeit in den Weg, daß auf den Überschuß der Geborenen über die Gestorbenen nicht nur die Absterbeordnung, sondern auch die Zu- und Abwanderung von Einfluß ist und daß daher die folgenden Ziffern nur als das Ergebnis dieser beiden Faktoren anzusehen sind.[1])

Staaten	Lebendgeborene		Gestorbene		Überschuß der Geborenen		Auf 1000 Männer-überschuß Frauen-überschuß
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	
Deutschland	1 024 948	971 190	645 106	591 275	379 842	379 915	1000
Preußen	634 234	601 485	390 089	355 334	244 145	246 151	1008
Bayern	116 470	109 743	81 478	74 930	35 002	34 813	995
Sachsen	81 638	76 925	49 760	44 923	31 878	32 002	1004
Württemberg	38 039	36 254	25 809	24 838	12 230	11 416	933
Baden	32 616	30 866	21 427	20 139	11 189	10 727	959
England	471 044	456 018	303 823	284 007	167 221	172 011	1029
Schottland	67 147	64 254	41 276	41 020	25 871	23 234	898
Irland	51 984	48 992	39 341	39 778	12 643	9 214	729
Italien	544 007	513 756	363 417	351 619	180 590	162 137	898
Österreich	498 230	469 709	337 183	321 497	161 047	148 212	920
Böhmen	112 699	106 090	77 217	74 585	35 482	31 505	888
Galizien	166 938	157 230	103 341	98 179	63 597	59 051	928
Dalmatien	11 669	11 221	8 179	8 066	3 490	3 155	912
Bosnien	35 212	32 215	23 469	21 759	11 743	10 456	890

Daß eine starke Abwanderung das Geschlechtsverhältnis der Gestorbenen erheblich verschiebt, geht z. B. aus den Ziffern Württembergs und Irlands hervor, von den im Land Geborenen sterben eine größere Anzahl auswärts

[1]) Die Ziffern für Italien und Irland beziehen sich auf das Jahr 1901, die übrigen auf 1900.

und, da unter den Abgewanderten die Männer überwiegen, so muß der natürliche Bevölkerungszuwachs des männlichen Geschlechts in der obigen Tabelle zu groß erscheinen. Dagegen sehen wir in Preußen, Sachsen und England aus dem natürlichen Zuwachs einen bedeutenden Frauenüberschuß in der Bevölkerung sich herausbilden, trotzdem auch in diesen Ländern Auswanderung stattfindet.

Eine besondere Bedeutung erhält die Tatsache des Frauenüberschusses unter den Überlebenden dadurch, daß sie zum großen Teil auf einer Verminderung der Sterblichkeit im besten Alter beruht. Es handelt sich dabei zunächst um verheiratete Frauen, die so der Familie erhalten bleiben. Andererseits bringt es diese Erscheinung mit sich, daß viele weibliche Ledige, die anderwärts infolge der frühzeitig direkt oder indirekt durch Schwangerschaft und Geburt veranlaßten Todesfälle von den Witwern geheiratet werden, in den Staaten, die eine kleine weibliche Sterblichkeit zur Zeit der Gebärtätigkeit haben, nicht in den Ehestand treten können und so die Zahl derer, die überhaupt nicht zur Heirat kommen, vermehren.

Der große Frauenüberschuß in den kulturreichen Ländern muß eine bedeutende Rückwirkung auf das weibliche Geschlecht ausüben. Es wächst die Masse derer, die ihr Brot selbst verdienen müssen, und da die bisherige Arbeitsgelegenheit nicht hinreicht, den ganzen Überschuß zu beschäftigen, so muß die Frau neue Fertigkeiten sich aneignen und Fähigkeiten ihres geistigen Lebens zur Entwicklung bringen, die vorher geschlummert haben. Dadurch werden neue geistige und körperliche Eigenschaften erzeugt, die das weibliche Geschlecht auf eine höhere Stufe heben, vor allem aber wird der Frau selbständiges Arbeiten, selbständiges logisches Denken anerzogen, Eigenschaften, die dem weiblichen Geschlecht bei unkultivirten oder kulturarmen Völkern meist fehlen. An diesen Fortschritten werden aber nicht nur diejenigen teilhaben, die von Jugend an auf eigene Füße gestellt waren, sondern auch jene, die rechtzeitig zum Abschluß einer Ehe kommen. Die verheirateten Frauen werden dadurch befähigt, den Gatten, dem es bei den verwickelten modernen beruflichen Verhältnissen immer schwerer wird, das eigene Hauswesen, die eigene Familie genügend zu überwachen, hierin voll und ganz zu vertreten; je selbständiger im Denken die Frau geworden ist, desto leichter wird sie diese Aufgabe bewältigen.

Wieweit diese Entwicklung der Frau in den modernen Kulturstaaten gehen kann, läßt sich heute noch nicht beurteilen. Wenn auch die Geschlechtseigentümlichkeiten dieser Entwicklung Grenzen setzen müssen, so wissen wir doch, daß der Zwang der Verhältnisse nach wenigen Generationen tiefgreifende Änderungen im Volksleben schafft, daß er Nomaden zu seßhaften Völkern, daß er schwerfällige Landbewohner zu gewandten Großstädtern umbildet. Wir müssen daher voraussetzen, daß das fortdauernde Arbeiten auf sich selbst gestellter Frauenexistenzen noch zahlreiche körperliche und geistige Eigenschaften beim weiblichen Geschlecht zur Entfaltung bringen wird.

Die Zukunft der mittelamerikanischen Indianerstämme.

Von

KARL SAPPER,

Tübingen.

Wer jemals, wie der Verfasser dieser Zeilen, jahrelang unter den Indianern Mittelamerikas gelebt hat und daher Gelegenheit fand, sie näher kennen zu lernen, wer auf weiten Reisen die Vielgestaltigkeit ihres Volkslebens, ihrer geistigen und materiellen Kultur beobachten durfte, dem ist wohl in stillen Stunden schon die Frage gekommen, was die Zukunft dieser — trotz mancher Fehler doch sympathischen — Völkchen sein möchte, und bald wird sich ihm die Gewißheit aufdrängen, daß es sehr schwer sein muß, auf diese Frage eine zufriedenstellende Antwort zu finden, denn die Summe der hierbei mitspielenden Faktoren ist außerordentlich groß.

Einige Andeutungen geben bereits die Zahlenverhältnisse der einzelnen Indianerstämme Mittelamerikas; es ist aber schon im voraus darauf hinzuweisen, daß es sich hier nur um rohe Näherungswerte handeln kann, selbst in solchen Fällen (Guatemala, Mexiko), wo wirkliche Volkszählungen den Zahlenangaben zugrunde liegen; denn wer jemals die Vornahme von Volkszählungen in spanisch-amerikanischen Ländern an Ort und Stelle beobachtet hat, der weiß, daß Willkür und Nachlässigkeit dabei ein gewichtiges Wort mitsprechen. So weiß ich z. B. bestimmt, daß bei der guatemaltekischen Volkszählung von 1893 manche Plantagen mit Hunderten von Indianerfamilien überhaupt keine Zählbogen erhielten und daß auf anderen ganz schematisch für jede Familie 2 oder 3 Kinder angenommen wurden, während es ein leichtes gewesen wäre, die genaue Zahl der Kinder festzustellen. Der damalige Direktor des statistischen Amtes von Guatemala, Victor Sanchez O., hat denn auch in richtiger Erkenntnis der Sachlage[1]) zugegeben, daß die wirkliche Bevölkerung dieses Landes um etwa 10 % höher sein dürfte, als die Zählung ergeben hat.

Aber wenn man demnach die Volkszahlen im ganzen schon mit Miß-

---

[1]) Censo general de la poblacion de la República de Guatemala 1893. Guatemala 1894. S. 8.

trauen betrachten muß, so noch mehr die Einzelangaben über Rassenzugehörigkeit. Auch der gewiegteste Anthropologe wäre nicht imstande, in einzelnen Fällen die Frage zu entscheiden: ob Mischling oder reinblütiger Indianer? Geschweige denn die größtenteils ganz ungebildeten Zählungsbeamten, die sich sicherlich oft nur durch Äußerlichkeiten, z. B. die Kleidung, bestimmen lassen, während doch allbekannt ist, daß einzelne Indianer und Indianerinnen sich nach Weise der Mischlinge kleiden, während zahlreiche notorische Mestizen in Indianertracht gehen, auch wohl vorzugsweise oder ausschließlich indianisch sprechen und dann wohl in die Listen auch als Indianer eingetragen worden sind usw.

In Guatemala sind bei der Zählung neben Indianern nur Ladinos (spanisch sprechende und entsprechend sich verhaltende Personen) unterschieden worden, ohne daß bei letzteren wieder der kleine Prozentsatz der reinblütigen spanischen Kreolen oder der reinblütigen Neger, ferner der Mulatten und Zambos von der großen Masse der Mestizen (der Mischlinge zwischen der amerikanischen und kaukasischen Rasse) ausgeschieden worden wären; die Volkszahl der Einzelstämme konnte in diesem Lande nur indirekt und mit großen Fehlermöglichkeiten bestimmt werden. — Bei der mexikanischen Volkszählung wurde für jedes einzelne Individium die gewöhnliche Umgangssprache angegeben und damit scheinbar eine bessere Grundlage für die Statistik der Indianerstämme geschaffen; aber eben nur scheinbar, denn tatsächlich wurden bei weitem nicht alle wirklich gesprochenen Sprachen in der Statistik unterschieden, so daß die wirkliche Scheidung doch schließlich Sache der Sprachkundigen und Forschungsreisenden bleiben muß; außerdem wurden in einzelnen Fällen Synonyme einer und derselben Sprache als verschiedene aufgeführt, und zudem z. B. irrtümlich eine Anzahl von chiapanekischen Indianern als Cakchiquel redend aufgeführt, während doch die Grenzen dieser Sprache weit entfernt (innerhalb der Republik Guatemala) verlaufen! Aber mehr als das! Die geringe Zahl der Indianer, welche die mexikanische Volkszählung konstatirt, läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß im dortigen statistischen Amt das Bestreben vorhanden war, möglichst wenig reine Indianerbevölkerung auszuweisen. Wer die beherrschende Rolle kennt, die das indianische Element und seine Sprache in den meisten mexikanischen Staaten auf den Landstraßen, den Feldern, z. T. sogar noch in den Städten spielt, dem muß die geringe Zahl der indianisch redenden Individuen der Volkszählung unwahrscheinlich vorkommen; es scheint fast, als ob die große Zahl der zweisprachigen Individuen, die neben ihrer Heimatsprache noch spanisch reden oder auch nur radebrechen, kurzerhand der großen Zahl der spanisch Redenden zugewiesen worden wären. — In den übrigen Ländern Mittelamerikas ist die Rassenzugehörigkeit bei den Volkszählungen überhaupt vernachlässigt worden, so daß man ganz und gar auf Schätzungen angewiesen ist. In Anbetracht dieser Umstände muß meine Übersicht der indianischen Bevölkerung Mittelamerikas mit größter Vorsicht aufgenommen werden, aber einen ungefähren Begriff von der regionalen Verteilung und dem Stärke-

verhältnis der einzelnen Stämme und Familien in der Gegenwart[1]) wird sie geben können.

I. Mayafamilie	Wohnort	Indianisch redende Bevölkerung	Spanisch redende Bevölkerung
1. Mayas (einschließlich der Lacandonen und Mopanes	Yucatan, Campeche, Chiapas, Tabasco, Peten, Britisch Honduras	301 000	
2. Chontales, Choles, Chorti	Tabasco, Chiapas, Guatemala, Honduras	60 000	30 000?
3. Tzentales, Tzotziles, Chaneabales	Chiapas	100 000	
4. Mames, Ixiles, Aguacatecos, Chujes, Jacaltecos, Motozintlecos	Guatemala, Chiapas	183 000	
5. Quichés, Cakchiqueles, Tzutuhiles, Uspantecos	Guatemala	426 000	
6. Kekchi, Pokonchi, Pokomames	Guatemala	135 000	20 000?
7. Chicomucelteken und Huasteken	Chiapas, Veracruz, S. Luis Potosi	42 500	3 500?
	Im ganzen ca.	1 300 000	

wovon freilich die Huasteken (42 000) ganz außerhalb Mittelamerikas wohnen.

II. Von der noch volkreicheren Nahuatl-Familie (1 750 000 Seelen) wohnen im nördlichen Mittelamerika und Nicaragua noch etwa 70 000, wovon der größere Teil sich nur noch des Spanischen bedienen kann (Ahualulcos, Pipiles, Nicaraos und Siguas).

III. Von der Mixefamilie (ca. 71 000 Seelen) wohnen im nördlichen Mittelamerika ca. 42 000 (Mixes, Populucas, Zoques, Tapachultecos).

IV. Von der mixteco-zapotekischen Familie (580 000) wohnen im östlichen Oaxaca und Veracruz etwa 40 000.

V. Der Chibchafamilie gehören auf mittelamerikanischer Erde (in Panamá, Costarica und Nicaragua) etwa 35 000 Individuen an, (Guatusos, Cabécara, Bribri, Térraba, Brunca, Dorsques, Ramas, Guaimí, Cuna).

VI. Von den erst 1796 nach Mittelamerika verpflanzten Karaiben gibt es an der atlantischen Küste Guatemalas und der beiden Honduras etwa 15 000 Seelen.

VII. Dagegen ist die Gesamtzahl der isolirt dastehenden Stämme

[1]) Vgl. die genauere Liste in meinem Aufsatz: Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika (Archiv f. Anthropol., Neue Folge, Bd. III, S. 9 f.). Bei indianischen Eigennamen gilt spanische Orthographie; x lautet wie das deutsche „sch".

Mittelamerikas (Huaves, Misquitos, Chiàpaneken, Chorotegas, Subtiabas, Matagalpa, Lencos, Xincas, Jicaques, Payas und Sumos) nur etwa 80000, wovon wenig mehr als die Hälfte noch indianisch zu sprechen vermögen.

Die Gesamtzahl der in Mittelamerika vorhandenen Indianer mag nahe an 1½ Millionen Seelen heranreichen. Freilich wenn man die oben angegebenen Einzelzahlen addirt, so erhält man etwas mehr; aber es ist zu bedenken, daß manche Stämme durch Aufnahme von Negerblut ihre Rassenreinheit ganz oder fast ganz eingebüßt haben (Karaiben, Misquitos), während die übrigen teils vereinzelt, teils in größerer Zahl unbewußt Mestizen in ihrer Mitte besitzen, ohne daß es möglich wäre, ihre Zahl irgendwie genauer anzugeben.

Überblickt man nun die geographische Verbreitung der Einzelstämme in Mittelamerika, so fällt sofort die äußerst ungleichmäßige flächen- und zahlenmäßige Beteiligung des indianischen Elements an der Bevölkerung der einzelnen Gebiete auf: im nördlichen Mittelamerika (Südmexiko und Guatemala) sitzen die Indianer in großer Zahl und kompaktem Zusammenhalt auf weiten Länderflächen und zwar gehören sie größtenteils der Mayafamilie an, die ehedem eine sehr hohe Stufe der Kultur errungen hatte; im südlichen Mittelamerika dagegen fehlen große volkreiche Stämme überhaupt und die Sprach- und Stammesgebiete entbehren des Zusammenhangs untereinander, vielmehr sind sie einzeln oder in kleinen Gruppen ringsum vom spanischen Sprach- und Kulturgebiet umschlossen und haben demnach einen viel schwierigeren Stand als ihre nördlichen Brüder, wenn es gilt, dem Vordringen der fremden Sprachen und Kultureinflüsse Widerstand zu leisten. Dazu kommt, daß ihre materielle und geistige Kultur im allgemeinen entschieden unter derjenigen der nördlichen Stämme steht und daß sich daher zu den äußeren Gründen noch innere für die geringe Widerstandskraft gesellen. Man kann dementsprechend ihrer Zukunft nur ungünstige Prognosen stellen und wird ein allmähliches Verschwinden dieser Stämme und ihrer Eigenart schon in verhältnismäßig naher Zeit erwarten müssen, während die nördlichen Stämme sicherlich ihre Eigenart viel länger bewahren können werden. Doch wir wollen nicht vorgreifen, sondern zunächst die Frage erheben, wie sich denn früher das Zahlen-, Raum- und Kulturverhältnis der einzelnen Stämme Mittelamerikas gestellt habe, um hernach an der Hand der geschichtlichen Ereignisse die Art der Wandlungen zu erkennen und auf Grund dieser Erkenntnis schließlich einen Blick in die Zukunft werfen zu können.

I. Die mittelamerikanischen Indianerstämme in der Vergangenheit.

Wenn wir unseren Blick auf die Vergangenheit richten, wobei historische Quellen neben Überlegungen über die Art der gegenwärtigen Verbreitung und Kultur, über Sprachzusammenhänge und Einflüsse der Naturbedingungen dem tastenden Verstand als Führer dienen müssen, so be-

merkt man alsbald, daß zur Zeit der Conquista, also zu Beginn des 16. Jahrhunderts, im allgemeinen dieselbe geographische Verteilung der Stämme vorlag wie gegenwärtig. Wohl sind da und dort kleinere oder größere Verschiebungen der Stammesgrenzen inzwischen eingetreten, manche Stämme sind inzwischen ganz ausgestorben, ein neuer aber hat sich seit 1796 in Mittelamerika heimisch gemacht; aber das sind untergeordnete Veränderungen, die nichts Wesentliches an der Tatsache ändern, daß zum mindesten die Hauptstämme seit 4 Jahrhunderten ihre Wohnsitze beibehalten haben. Daß aber in noch früheren Zeiten die gegenwärtig in Mittelamerika vorhandenen Stämme zum Teile wenigstens andere Wohnsitze besessen haben, darauf deuten teils ihre Kultur, teils auch ihre Tradition hin. So spricht der durchaus südamerikanische Charakter der materiellen Kultur der Chibchastämme für eine Einwanderung derselben aus Süden, während die Tatsache, daß die der südamerikanischen Flora angehörige äußerst nützliche Pejivalle-Palme (Guilielma utilissima Örsted) die Nordgrenze dieses Florengebiets, die Nicaraguasenke, gerade so weit überschreitet, als die Verbreitung der Sumos reicht, darauf schließen läßt, daß die Sumos einstens südlich vom Rio S. Juan gewohnt hätten und bei ihrer Verdrängung durch die Chibchastämme auf ihrer Wanderung nach Norden auch die ihnen unentbehrliche Pejivalle-Palme mitgenommen hätten. Eine andere nordwärts gerichtete Wanderung, die der Chiapaneken von Nicaragua nach Chiapas, wird von Remesal ausdrücklich berichtet, indes die Huaves ihrer eigenen Tradition zufolge aus Südamerika eingewandert sein sollen. Bei den Stämmen der Zapoteken-, der Mixe- und der Mayafamilie deuten Sprachzusammenhänge und Betrachtungen über die Art ihrer materiellen Kultur auf eine Einwanderung aus Norden hin. Dieselbe dürfte bei den Maya- und Mixestämmen früher erfolgt sein als bei den Zapoteken, indes die Südwärtswanderung aztekischer Volksmassen nach ihrer eigenen Tradition wie aus geographischen Gründen erst sehr spät anzusetzen wäre. Von der Mehrzahl der isolirten Stämme Mittelamerikas fehlen Traditionen über Wanderbewegungen vollkommen und auch ihre Kultur gibt keinen bestimmten Anhalt, denn sie ähnelt in manchen Beziehungen denjenigen der nördlichen Stämme, in anderen denen der südlichen, besitzt aber andererseits auch wieder manches Eigenartige. Man wird wohl diese isolirten Stämme als die Überreste einer älteren Bevölkerung Mittelamerikas ansehen dürfen und ihre geographische Lage, eingekeilt zwischen die Hauptmassen typischer nördlicher und südlicher Stämme, unterstützt bis zu einem gewissen Grade diese Annahme. Vermutlich mußten sie vor beiden nach der Mitte des Gebiets zurückweichen und haben einzelnes aus der Kultur ihrer neuen Nachbarn entlehnt. Wenn man aber ihren Kulturbesitz genau mustert, so kommt man doch schließlich zu der Ansicht, daß er sich enger dem der nördlichen Stämme anschließt als dem der südlichen. So namentlich zeigt ein so ungemein wichtiges Gerät wie der Mahlstein bei beiden Gruppen gleichartigen Typus (Metate), trotz mancher Unterschiede im einzelnen, und weicht durchaus und prinzipiell von dem südlichen Mahlsteintypus (Tumba)

ab, während allerdings die Pfeiltypen der isolirten Stämme, soweit sie bekannt geworden sind, mehr an die südlichen Typen anklingen: Hartholzspitzen, statt Feuerstein- oder Obsidianspitzen. Aber wenn auf solche Weise ein Widerstreit der Ansichten entstehen kann, so ist doch andererseits so viel sicher, daß gewisse Stämme, die den nördlichen Mahlsteintypus und eine recht hohe Kultur besaßen, früher über ganz Costarica und Chiriqui verbreitet waren, ehe die zur Conquistazeit dort wohnenden Chibchastämme einwanderten und neben der Tumba auch das südamerikanische Zeltdachhaus nach Mittelamerika brachten.

So viel steht jedenfalls fest, daß in unbekannter Zeit vor der Conquista bedeutende Völkerbewegungen sich in Mittelamerika abgespielt hatten, daß dieselben aber um jene Zeit bereits zu einem gewissen Ruhepunkt gekommen waren. Als Ursache der großen Wanderungen werden in einigen Fällen durch die Tradition Mißwachs und Kriege angeführt, und wenn man beobachtet, daß dieselben Ursachen auch jetzt noch in kleinem Maßstab Auswanderungen veranlassen, so muß man ihre Bewegkraft auch für die Vergangenheit anerkennen.

Nachdem einmal die hauptsächlichsten Völkerverschiebungen zur Ruhe gekommen waren, stellte sich, begünstigt durch das stark gebrochene Gelände und sonstige Verkehrsschwierigkeiten, sowie durch die sehr große Sprachzersplitterung, ein hohes Maß von politischer Zerfahrenheit heraus. Eine große Zahl kleiner und kleinster Staaten und Stätchen teilte sich in den Besitz der Fläche Mittelamerikas[1]) und nur da, wo die Geländeschwierigkeiten geringer waren und eine kompakte gleichsprachige Bevölkerung vorhanden war, konnten sich größere Staatsgebilde bilden: auf der Halbinsel Yucatan und auf dem Hochland von Guatemala, d. i. in den Sprachgebieten der Mayas und der Quichés, die auch heutzutage noch bei weitem die volkreichsten Stämme Mittelamerikas sind (je über $^1/_4$ Million Seelen). Aber schon im 15. Jahrhundert nach Christus zerfielen diese beiden Großmächte wieder: 1446 wurde Mayapan zerstört und das Gesamtreich der Mayas zerfiel in 3 Königreiche und einige kleinere Fürstentümer, während das Quichéreich durch den Abfall der mächtigen Cakchiqueles eine bedeutende Schwächung erfuhr. Da die sprachverschiedenen Abteilungen des Quichéreichs, ja sogar manche quiché-redende Stämme innerhalb des Hauptreichs, unmittelbar unter ihrem eigenen angestammten Herrscher standen und nur in einem losen Abhängigkeitsverhältnis zum Herrscher in Gumarcah standen, so zeigten sich auch in dem noch bestehenden Rest des alten Quichéreichs zentrifugale Tendenzen, die der Aufrichtung einer strafferen Zentralregierung stark im Wege standen. Man darf daher wohl sagen, daß in ganz Mittelamerika gegen Ende des 15. Jahrhunderts kein einziges großes Gebiet mehr nach einheitlichen Grundsätzen regiert war und daß die einzelnen Stämme und Völker fast sämtlich teils kühl nebenein-

---

[1]) Vgl. meine politische Karte des nördlichen Mittelamerika zu Beginn des 16. Jahrhunderts in Ztschr. Ges. f. Erdkunde Berlin XXXII (Taf. 5).

ander lebten, teils offene Widersacher waren. In der Tat waren Kriege zwischen den einzelnen Stämmen nicht selten und hinderten dann für eine längere oder kürzere Frist den freien Verkehr. Wo aber Friede herrschte, da muß man einen sehr beträchtlichen Handel und Güteraustausch zwischen den verschiedenen Stämmen, aber innerhalb eines Staatswesens (zwischen den verschiedenen Regionen) annehmen und es ist wahrscheinlich, daß die Händler in erster Linie jene Verbreitung höherer Kultur, jene Durchdringung und Assimilirung verschiedener originaler Kulturen ermöglicht haben, die wir nach historischen Quellen und archäologischen Funden im größten Teil von Mittelamerika annehmen mußten. Soweit die politische Macht der Mayavölker und Azteken oder auch nur ihr zivilisatorischer Einfluß reichte — und das war im ganzen nördlichen Mittelamerika, sowie in allen pacifischen Gebieten des südlichen Mittelamerika der Fall -- da war auch eine verhältnismäßig hohe Kultur vorhanden, die trotz mancher Eigenheiten im einzelnen dem weiten Gebiet doch einen gewissen Grad von Einheitlichkeit in Beziehung auf Verwaltung, Gesetzgebung, Verkehr und Lebenshaltung sicherte. Wesentlich tiefer stand die Kultur der Urwald- und Küstenstämme der atlantischen Abdachung von Honduras, Nicaragua, Costarica und Panama, wie namentlich durch den Bericht des Kolumbus über seine 4. Reise und seinen Aufenthalt in jenen Gebieten im Frühjahr 1503 festgestellt ist. Bei diesen Stämmen spielten — und spielen heutzutage noch immer — Jagd und Fischfang eine wesentlich größere Rolle in der Volksernährung, als bei den höher kultivirten Völkern im Westen und Nordwesten; aber Pflanzenbau war auch ihnen nicht unbekannt. Er bildete tatsächlich die hauptsächlichste Grundlage der Lebenshaltung auch bei ihnen; aber er wurde nicht so intensiv und in solcher Ausdehnung betrieben wie bei den höher stehenden Nachbarn, hatte auch wegen des herrschenden Urwaldes mit viel größeren Schwierigkeiten zu kämpfen als in den offeneren Nachbarlandschaften. Demgemäß muß auch die Volksdichtigkeit in diesen Gebieten wesentlich geringer gewesen sein, als in den eigentlichen Ackerbaustaaten Yucatans und der pazifischen Abdachung Mittelamerikas, wo der eifrig betriebene Feldbau einer dichten Bevölkerung Nahrung zu schaffen vermochte. Hausierhandel und ein geregelter Marktverkehr vermittelten dort den Austausch der Produkte, einzelne Zweige der Industrie, der Kunst und selbst der Wissenschaften erfreuten sich einer gewissen Blüte, weise, aber strenge Gesetze sorgten für Ruhe und Ordnung: so wenig erfreulich die äußere politische Gestaltung dieser Gebiete sich darstellt, so freundlich erscheinen uns die inneren Zustände der einzelnen Staaten, wenngleich es feststeht, daß es auch an inneren Zwistigkeiten, selbst Revolutionen, nicht ganz gefehlt hat.

Wie groß die Zahl der Bevölkerung Mittelamerikas vor der Ankunft der Spanier gewesen sei, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen; aber wenn man in vielen jetzt unbewohnten oder äußerst dünn bevölkerten Gegenden Mittelamerikas manchmal auf Schritt und Tritt auf Reste ehemaliger Bewohner stößt, ja wohl gar zuweilen weitausgedehnte Ruinen

großer Städte oder sonstiger Siedelungen antrifft, so wird einem ohne weiteres klar, daß die Bevölkerung in solchen Gebieten einstmals ansehnlich gewesen sein muß und daß die Gesamtbevölkerung Mittelamerikas wesentlich größer gewesen sei, als die gegenwärtige. Freilich ist es nicht möglich, irgend welche bestimmte Zahl anzugeben, und man muß sich hüten, bei etwaigen Schätzungen zu weit zu gehen. Denn wenn wir in dünn besiedelten Gebieten bald da, bald dort Reste alter Siedelungen antreffen, so dürfen wir uns nicht vorstellen, daß dieselben auch alle gleichzeitig nebeneinander bestanden hätten, denn es ist wahrscheinlich — namentlich in Hinblick auf gegenwärtig herrschende Gewohnheiten — daß sie großenteils nach einander bestanden haben, und daß bei Nachlassen der Fruchtbarkeit des Bodens eben die einstigen Besiedler eine neue Wohnstätte suchten, was so leichter geschehen konnte, als sie ihre Wohnhütten ja in kurzer Zeit und ohne große Mühe an einer anderen Stelle aufbauen konnten.

Wenn schon diese Überlegung zur Vorsicht beim Bevölkerungschätzen mahnt, so noch mehr die Rücksicht auf den wahrscheinlichen Stand ihres Ackerbaues. Wir dürfen zwar annehmen, daß die alten Bewohner Mittelamerikas künstliche Bewässerung in Trockengebieten anwandten und damit die bebaubare Fläche wesentlich vergrößerten; es ist uns aber nicht überliefert, daß sie durch Düngung dem Boden wieder die Nährstoffe zurückzugeben pflegten, welche der Ackerbau ihm entzogen hatte, und wenn sie auch gewiß ebensogut wie die heutigen Indianer den wachstumsbelebenden Einfluß menschlicher Exkremente gekannt und in der Nähe ihrer Wohnhäuser angewandt haben werden, so konnten sie doch wegen Mangels einer Viehhaltung und Unkenntnis mineralischer Düngemittel nicht in größerem Maßstab gedüngt haben. Man darf daher annehmen, daß sie damals in ähnlicher Weise wie auch heute noch gewirtschaftet haben, d. i. daß sie ein Stück Land nach einmaligem Gebrauch 4 bis 5 Jahre brach liegen ließen, ehe sie es wieder bebauten, so daß sie also 4 bis 5 mal mehr Fläche für sich bedurften, als bei rationellem Betrieb (Düngung) notwendig gewesen wäre. Infolgedessen konnte auch eine wirklich dichte Bevölkerung nur dort gedeihen, wo der Boden so reich und tiefgründig war, daß von demselben Grund zahlreiche Ernten erhoben werden konnten: also Alluvialböden und vulkanisch-äolische Absätze. Erstere sind bei der jugendlichen Entwicklung der Täler im allgemeinen wenig ausgedehnt — wenn man von den ungesunden Tieflandregionen absieht — und sind stellenweise zudem durch periodische Versumpfung dem Anbau entzogen (die Jicarales, sowie Teile der unter dem Namen „Valles“ bekannten Hochmulden); letztere aber haben nur in der Nähe der Vulkane, also auf der pazifischen Abdachung Mittelamerikas und benachbarten Gebieten, eine größere Verbreitung. Diese Gebiete sind denn auch nicht nur gegenwärtig, sondern ebenso in früheren Jahrhunderten die am dichtesten bevölkerten von ganz Mittelamerika gewesen und werden es sicherlich auch in der Zukunft bleiben, da sie eben die günstigsten Ackerböden darstellen.

Theoretiker, die wissen, daß in den heißen Gegenden Mittelamerikas

Mais, die Hauptnährpflanze, nur 3 Monate von der Aussaat bis zur Ernte braucht, werden sich allerdings ausrechnen, daß 3 Ernten auf demselben Grund innerhalb eines Jahres gewonnen werden können. Das ist unter Umständen in der Tat möglich; die jährliche Verteilung der Niederschläge gestattet es aber nur bei Anwendung künstlicher Bewässerung. Aber selbst 2 Ernten auf demselben Stück Land sind nicht allzu häufig, da gerade die dichter bevölkerten Gebiete seit jeher dem Hochlande angehörten und dort wegen der mangelnden Wärme nur noch 1 Ernte im Jahre möglich, ist. Die Vegetationsperiode des Maises dauert in 900—1000 m Höhe bereits 6 Monate, in 2500—3000 m Höhe aber 10 Monate und noch darüber. So wirken also hier klimatische Gründe der Möglichkeit einer besonderen Dichtigkeit der Bevölkerung entgegen und dazu kommt, daß der gebirgige Charakter Mittelamerikas (übergroße Steilheit vieler Böschungen) und der geologische Aufbau (viel Kalkstein mit äußerst seichtem Bodenbelag) stellenweise die Fläche möglichen Anbaues wesentlich einschränken. Andererseits erweisen sich aber auch einzelne Vegetationsformationen, die weite Flächen einnehmen, als Feinde des Ackerbaues: so aus klimatischen Gründen die Grassteppen und Savannen, aus inneren Gründen aber der Urwald, der bei der Schwierigkeit der Rodung und des raschen Wachstums von Unterholz und Unkraut den Ackerbau sehr erschwert. Die Folge davon ist, daß die Urwaldgebiete, die in Mittelamerika etwa $^2/_5$ des ganzen Flächeninhalts einnehmen, im allgemeinen sehr dünn bevölkert, weithin sogar unbewohnt waren (und noch sind) und nur da eine dichtere Bevölkerung besaßen, wo von dichtbevölkerten Landschaften aus zusammenhängende Flächen gerodet und bebaut zu werden vermochten, wie etwa in der Alta Verapaz, wo zwischen dem Xucaneb- und dem Pocolhágebirge bei Feld- und Wegearbeiten allenthalben Spuren ehemaliger Besiedlung[1]) sich zeigen und dadurch offenbar wird, daß diese Strecken vor Ankunft der Spanier mindestens so sorgfältig bebaut und so dicht bevölkert gewesen sein müssen, wie sie es erst in den letzten 2 Jahrzehnten wieder geworden sind. Nördlich des Pocolhágebirges aber werden Überreste alter Kultur wieder seltener; es hat also offenbar nur eine dünngesäte Bevölkerung dort gesessen und auch das Tiefland des Peten war am Anfang des 16. Jahrhunderts, wie wir aus den Berichten Cortes' an Kaiser Karl V und aus der Geschichte des Bernal Diaz del Castillo wissen, äußerst spärlich besiedelt, wenn es auch früher, den großen zerstreuten Ruinenstätten nach zu schließen, zeiten- und stellenweise stärker bevölkert gewesen sein muß.

Alles in allem genommen komme ich auf Grund historischer Berichte und allgemeiner Erwägungen zu der Ansicht, daß die Bevölkerung Mittelamerikas vor Ankunft der Spanier zwar entschieden zahlreicher war als gegenwärtig, aber doch im allgemeinen niemals so dicht, wie manche andere

[1]) Die Besiedlung dieses Gebiets erfolgte natürlich von Süden her, wie die allgemeine einstige Verwendung des Obsidians zu Waffen und Werkzeugen beweist, während das Gebiet nördlich vom Pocolhágebirge von Norden her bevölkert wurde (Feuerstein-Verwendung!).

Tropenländer heutzutage sind, und wenn ich früher[1]) zu dem Schluß gekommen bin, daß die einstige Bevölkerung des Gebiets von Guatemala etwa doppelt so hoch gewesen sein könnte wie gegenwärtig, so scheint mir jetzt eine solche Schätzung für dieses Einzelgebiet zu hoch zu sein und für ganz Mittelamerika erst recht zu hoch. Diejenigen Gebiete, die jetzt am dichtesten bevölkert sind, waren es auch früher und nur wenige einst dicht bevölkerte Strecken sind jetzt volksarm geworden (Guanacaste, Nicoya, Chiriqui); andererseits zeigt sich aber auch, daß die jetzt dünn bevölkerten Urwaldgebiete und atlantischen Küstenstrecken schon ehedem nur spärlich besiedelt waren — denn dieselben Ursachen — Kampf mit Krankheiten und mit der Üppigkeit der Vegetation — wirken eben zu allen Zeiten gleich und werden diesen Gebieten auch später nur langsam eine dichtere Bevölkerung zuzuführen gestatten.[2])

Die relativ hohe Bevölkerung des Gesamtgebiets war möglich geworden durch den fleißig betriebenen Ackerbau, durch die gute Verwaltung der Einzelstaaten, sowie durch die Beschränkung des Gros der Bevölkerung auf relativ gesunde Gegenden: die Hochländer, sowie die trockenen Tiefländer der pazifischen Abdachung und der Halbinsel Yucatan. Über die Rate der natürlichen Volksvermehrung in vorspanischer Zeit fehlt es an Nachrichten. Wir wissen jedoch, daß Kriege, Mißwachs und Krankheiten zuweilen zahlreiche Opfer erforderten; der Götterdienst dagegen verlangte in Mittelamerika keine so großen Hekatomben wie in Mexiko, wenngleich Menschenopfer gebräuchlich waren. Heilkunde und hygienische Gepflogenheiten scheinen im allgemeinen sehr günstig auf Bestand und Anwachsen der Bevölkerung gewirkt zu haben. Recht große Bevölkerungsmengen müssen dagegen in den ungesunden Urwaldgebieten des Peten und des östlichen Chiapas zugrunde gegangen sein, denn die großen Ruinen sprechen mit Bestimmtheit für einen wenigstens zeitweiligen Aufenthalt größerer Volksmassen unter strammer obrigkeitlicher Leitung in jenen Gebieten.

Die Bevölkerung Mittelamerikas gehörte natürlich ursprünglich ausschließlich der indianischen Rasse an; aber die Mischung zwischen den verschiedenen Stämmen dürfte stellenweise sehr energisch gewesen sein und Kriege, Sklaverei, Handelsfahrten und Wechselheiraten zwischen verschiedenen Stämmen mögen hauptsächlich zu diesem Endergebnis geführt haben.

So lagen die Dinge vor Ankunft der Spanier. Ihr Eingreifen veränderte aber mit einem Schlage die ganze Sachlage. Die Feindschaft der einzelnen Völker und Staaten untereinander erleichterte neben der durchaus ungeeigneten Taktik der indianischen Heerführer die Eroberung des Landes außerordentlich und bereits im Zeitraum weniger Jahrzehnte gerieten alle stärker bevölkerten Gebiete Mittelamerikas unter spanische Herrschaft, teils durch Waffengewalt, teils durch freiwillige Übergabe, teils aber auch (Verapaz) durch die friedliche Christianisirung des Fray Bartolomé de las Casas

[1]) Die Volksdichtigkeit der Republik Guatemala. „Globus" LXXI S. 191.

[2]) Vgl. Sapper, „Der mittelamerikanische Urwald" in der Ratzel-Gedächtnisschrift, Leipzig 1904, S. 332.

und seiner Dominikaner. Nur die Urwaldstämme wußten unter geschickter Ausnutzung der lokalen Verhältnisse sich lange der Herrschaft der Spanier zu entziehen und ihre Eroberungszüge vielfach zu vereiteln. So kam es, daß das Peten erst 1696 (von Campeche aus) erobert wurde, daß aber die Lacandonen und die Waldstämme des südlichen Mittelamerika bis tief ins 19. Jahrhundert hinein vollständig unabhängig blieben, ja einzelne dieser Stämme oder Teile derselben noch jetzt völlige Freiheit genießen, während die Unabhängigkeit des Misquitovolkes 1895 durch die Farce einer Volksabstimmung vernichtet wurde. Zahlreich waren die Versuche der bereits unterworfenen Indianer, das schwere Joch der Spanier wieder abzuschütteln; aber die meisten Aufstände wurden mit blutiger Strenge unterdrückt und nur der Aufstand der Mayas im Jahre 1847 führte zur Gründung länger dauernder unabhängiger Indianerstaaten, die sich im Schutze des Urwalds trotz raschen Zurückgangs der Volkszahl gegen die Macht des mexikanischen Staates bis vor wenigen Jahren (1902) zu halten vermocht haben.

Wenn demnach die politische Selbständigkeit gerade der bedeutenderen Indianervölker sehr rasch vor den Spaniern dahinschwand, so ist ein gleiches jedoch nicht auch der Fall gewesen mit ihrer kulturellen Selbständigkeit; vielmehr haben sich die höher stehenden Völker mit großer Energie, freilich nur in Form eines passiven Widerstands, gegen die Übernahme der spanischen Kultur gesträubt, und wenn sie auch schließlich, die Überlegenheit des Eisens über ihre Rohmaterialien anerkennend, die spanischen Geräte und Waffen größtenteils übernahmen und damit auch gewisse überkommene Kultur- und Jagd- oder Fischfangmethoden ändern mußten, so hielten sie doch andererseits zäh an vielen Einzelerrungenschaften ihrer materiellen und geistigen Kultur fest und haben sie teilweise sogar bis in die Gegenwart hinein gerettet. Ja nicht genug damit! Die Spanier erkannten in vielen Fällen die Vorzüge der den lokalen Verhältnissen angepaßten Maya-Kultur an und übernahmen dieselbe direkt unter Aufgabe ihrer spanischen Traditionen, so daß sie also — namentlich in bezug auf die materielle Kultur — nicht bloß die Gebenden, sondern auch die Nehmenden waren und daß sich demnach ein Kompromiß herausbildete, der noch heutzutage im weitesten Umfang fortbesteht und sogar — im südlichen Mittelamerika — auf Gebiete übergegriffen hat, die ehedem dem Einfluß des maya-aztekischen Kulturkreises nicht unterworfen gewesen waren. Mit der geistigen Kultur stand es freilich anders: wohl haben auch in dieser Hinsicht die Spanier mancherlei von den Indianern übernommen, aber in der Hauptsache wußten sie doch bald wenigstens äußerlich ihre Anschauungen und Einrichtungen zu den herrschenden zu machen; es muß aber anerkannt werden, daß sie dabei kluge Mäßigung an den Tag legten und dadurch den Indianern den Übergang erleichterten. Mit äußerster Strenge und Härte wurden nur der heidnische Götterglauben und Kult verfolgt und vernichtet, was freilich bloß oberflächlich gelang, während ein Teil der heidnischen Glaubensansichten bis auf den heutigen Tag selbst bei längst christianisirten Stämmen neben den christlichen Anschauungen fortlebt, wie durch v.

Scherzer's, Seler's, Brinton's und meine Untersuchungen festgestellt ist. Mit dem Heidenkult verschwand aber rasch auch — neben der originalen Schrift — das astronomische Wissen, das seine Hauptanwendung auf das ziemlich komplizirte Kalenderwesen gefunden hatte, und nur von letzterem sind noch empirische Reste übrig geblieben. Verwaltung und Recht blieben zunächst auch unter spanischer Herrschaft mit kleinen Änderungen indianisch, denn gerade so, wie in der Jetztzeit die costaricanische Regierung nicht direkt, sondern durch Vermittlung des angestammten Königs über die Bribri-Indianer herrscht, so beherrschten auch die Spanier zunächst die neugewonnenen Reiche durch Vermittlung ihrer angestammten Fürsten, ohne freilich letztere im unklaren über ihre wirkliche Stellung zu lassen, und erst als die spanische Herrschaft sich hinreichend gefestigt hatte, entsagte man den Puppengestalten der einheimischen Könige, deren Herrschaft immer mehr zum leeren Schein herabgesunken war. Auch das indianische Recht wurde durch das spanische in allen wichtigeren Angelegenheiten verdrängt; dagegen scheint es, daß es für innere Angelegenheiten der Indianer noch länger in Geltung blieb, und Tatsache ist, daß es auf dem Lande in den eigentlichen Indianergebieten auch jetzt noch gilt und daß in entlegenen Dörfern der Altos von Guatemala den indianischen Obrigkeiten sogar offiziell noch die niedere Gerichtsbarkeit übertragen ist. Und als die unabhängigen Indianerstaaten Yucatans entstanden (1847), da traten sofort auch wieder Spuren alter Verwaltungspraxis und Rechtsprechung zutage, die auf eine sorgfältige mündliche Überlieferung und langen Gebrauch im geheimen schließen lassen. Heilkunde, Naturwissen, Industrie und Kunstübung konnten unter den Spaniern ungehindert weiter geübt werden, sind aber doch allmählich mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt worden, besonders die Kunstübung, die mit dem Aufhören des alten Kultus und der alten Hofhaltungen, sowie mit der zunehmenden Verarmung der Bevölkerung und ihrer Inanspruchnahme zu Frondiensten oder anderen Arbeiten ihre Haupttriebfedern verloren hatte. Immerhin zeigt es sich, daß auch von der geistigen Kultur der Völker des maya-aztekischen Kreises noch stattliche Reste erhalten geblieben sind.

Wesentlich geringere Widerstandskraft gegen die europäischen Einflüsse zeigte die originale Kultur der atlantischen Stämme des südlichen Mittelamerika, einmal deshalb, weil sie überhaupt tiefer stand als diejenige ihrer nördlichen Nachbarstämme, und dann deshalb, weil sie erst in sehr später Zeit (19. Jahrh.) in den Kontakt mit der europäischen Kultur kam und deshalb bei einem Vergleich beider wesentlich ungünstiger wegkam, da ja die europäische Kultur seit der Conquistazeit gewaltige Fortschritte gemacht hat und sie nun nicht mehr, wie zu Beginn des 16. Jahrhunderts, in mancher Hinsicht unter der indianischen stand -- wenigstens so, wie sie nach Mittelamerika gebracht worden war.

Andererseits zeigten sie aber auch in somatischer Hinsicht eine geringere Widerstandskraft als die höher kultivirten Stämme Mittelamerikas, was freilich in erster Linie daran gelegen sein mag, daß sie überhaupt die

ungesunderen und zudem für Nahrungsbeschaffung ungünstigeren, auch an Gefahren reicheren Gebiete Mittelamerikas bewohnten. Man darf wohl annehmen, daß auf Jagden durch Schlangenbiß und sonstigen Unfall, auf Bootsfahrten in Stromschnellen, Meeresbrandung und Stürmen nicht selten Unglücksfälle eintraten und der Bevölkerungsvermehrung entgegenwirkten. Die Schwierigkeit des Landbaues, wie der Beschaffung animalischer Nahrung mag öfters als in den eigentlichen Ackerbaugebieten Mittelamerikas Not und ihre Folgen hervorgerufen haben und mag die Konstitution dieser Leute überhaupt nicht zu kräftiger Entwicklung haben kommen lassen. Ihre Wohnhäuser und Wohnorte sind zudem größtenteils unhygienischer, so daß begreiflich erscheint, daß europäische Krankheiten (auch solche, die wir für leicht anzusehen gewohnt sind, wie der Katarrh) bei ihnen rasch einen starken Rückgang der Bevölkerung hervorzubringen vermochten. Dazu kamen in der Conquistazeit die zahlreichen, blutigen Fehden untereinander und die Kriege mit den Spaniern, die ihre Zahl verminderten. Wohl ebenso stark setzte die Bevölkerungsziffer der zu Beginn des 16. Jahrhunderts gebräuchliche Menschenraub herab, den cubanische Plantagenbesitzer zur Gewinnung von Arbeitskräften an den atlantischen Küsten und Inseln Mittelamerikas ausübten, wobei zuweilen auch Vorstöße in das Innere vorgenommen wurden.

Gegenüber dem außerordentlich energischen bewaffneten Widerstand einzelner Stämme, besonders Costaricas, muß die in Honduras gleichzeitig zutage tretende fast unbegreifliche Unlust zu weiterem Widerstand gegen die Unterdrückungen der Spanier wundernehmen: viele Angehörige hondureñischer Stämme unterbanden freiwillig die Fortpflanzung oder übten Selbstmord — ein Fall, der an die Selbstmordepidemien unter den alten Westindiern im ersten Viertel des 16. Jahrhunderts erinnert. Vermischung mit Weißen oder Mestizen verminderte weiter die Zahl der reinblütigen Stammesglieder, aber wesentlich bedeutungsvoller war bei einzelnen Küstenstämmen die Vermischung mit dem an der Küste häufigen Negerelement, die bei den Karaiben vollständig, bei den Misquitos größtenteils, bei den Sumos wenigstens teilweise die Reinblütigkeit des Stammes vernichtet hat.

Bei den Ackerbauvölkern des maya-aztekischen Kulturkreises waren alle Lebensbedingungen wesentlich günstiger als bei den Küsten- und Urwaldstämmen, und doch sind wir gewiß, daß ihre Zahl im Verhältnis noch mehr abgenommen hat als die ihrer östlichen Nachbarn, denn in ihren Gebieten hatten sich die Spanier tatsächlich festgesetzt, während der geringe ökonomische Wert der Urwaldgebiete neben ihrer schwierigen Gangbarkeit die Waldstämme entweder von der spanischen Herrschaft ganz befreite oder sie nur in mehr nominelle Abhängigkeit brachte. Dort aber nutzten die Spanier die Arbeitskraft der Indianer in der verderblichsten Weise aus; selbst Kinder wurden zu Arbeiten in den Goldwäschereien herangezogen, die Alvarado-Expeditionen nach Peru und Jalisco entzogen viele waffenfähige Männer dem Lande, die blutige, unnötig-strenge Rechtspflege und allerlei Gewalttaten, andererseits aber auch wieder Aufstände und

Kriege entvölkerten noch mehr das Land, so daß mit dem Eintritt der Spanier auch eine rasche und bedeutende Verminderung der Zahl der indianischen Bevölkerung anhub. Europäische Krankheiten, namentlich Pocken, trugen dazu ein gut Teil bei. Wie groß der Rückgang der Bevölkerung gewesen sei, ist uns nicht bekannt; man darf den Angaben des übereifrigen Las Casas in dieser Hinsicht kein Vertrauen schenken. Sicher ist aber jedenfalls, daß die Kurve der Gesamtbevölkerungszahl mit dem Eintreffen der Spanier rasch zu sinken beginnt und vielleicht erst am Ende des 16. Jahrhunderts wieder eine steigende Tendenz zeigte. Infolge der starken Entvölkerung waren weite vorher sorgfältig bebaute Flächen verödet; sie sind erst in jüngster Zeit wieder in Kultur genommen worden oder harren noch immer der Siedler, die sie wieder bebauen sollen. Man muß annehmen, daß auch im 17. und 18. Jahrhundert die Bevölkerungszunahme nur langsam erfolgte, und daß erst im 19. Jahrhundert wieder ein rascheres Aufsteigen der Kurve einsetzte; Ursache davon dürfte die allgemeine Notlage des ganzen Gebietes und vielfache Bedrückung der indianischen Bevölkerung gewesen sein, die erst im 19. Jahrhundert beim Einsetzen einer allgemeinen Prosperität in günstigere ökonomische Bedingungen kam.

Bei der großen Zahl der männlichen europäischen Einwanderer und dem ungenügenden Nachschub europäischer Frauen ist es begreiflich, daß sogleich mit dem Erscheinen der Spanier auch eine vielfältige Vermischung der beiden Rassen eintrat und dementsprechend bald ein starker Nachwuchs gemischter Bevölkerung entstand, die unter der spanischen Kolonialregierung allerdings von den höheren Beamtenstellen ausgeschlossen war, aber seit der Freiheitserklärung der mittelamerikanischen Republik (15. Sept. 1821) die herrschende Bevölkerungsklasse in den meisten Landesteilen darstellt. Nur in Costarica ist das weiße Element herrschend geblieben, weil dort eben bei der Entlegenheit der meisten indianischen Wohngebiete wenig Gelegenheit zur Vermischung vorlag. Die Zahl der Kreolen, d. i. der in Mittelamerika geborenen reinblütigen Weißen, ist außerhalb Costaricas stets sehr gering gewesen, wonach die Angaben mancher Nachschlagebücher, die von Hunderttausenden von Weißen sprechen, zu berichtigen wären.

Daß die Spanier in der Wahl ihrer Mittel zur Gewinnung indianischer Frauen nicht wählerisch waren, darf als sicher angenommen werden, um so mehr als ihr Führer Alvarado gleich anfangs mit entsprechendem Beispiel voranging: er nahm die jungverheiratete schöne Prinzessin Xuchil zu sich und wies ihren Gatten, der unter Anbietung von Geschenken um ihre Rückgabe bat, mit Verachtung ab, glaubte er doch, durch seine Vorliebe die indianische Prinzessin zu ehren! Angesichts eines solchen Vorbildes kann man von den gewöhnlichen Soldaten auch nichts Besseres erwarten!

Mit den Negersklaven, die im Binnenland namentlich auf Klostergütern in größerer Zahl vorhanden gewesen sein mochten, trat ein neues Rassenelement in Mittelamerika auf, das durch Vermischung mit den Weißen und den Indianern neue Mischlingsarten (Mulatten und Zambos) schuf. Im 19. Jahrhundert hat die Zahl der Neger stark zugenommen, zunächst durch

die Flucht von Negersklaven aus benachbarten Sklavenländern nach Britisch-Honduras oder den mittelamerikanischen Freistaaten, dann aber durch Einfuhr von Kontraktarbeitern für Pflanzungen, Holzfällereien, Eisenbahn- und Kanalarbeiten. Die Einfuhr von Negern für derartige Arbeiten erwies sich in den ungesunden atlantischen Tieflandregionen als durchaus notwendig, weil weder die Indianer noch die Mischlinge das Klima dieser Gegenden bei schwerer Arbeit zu ertragen vermochten.

Im Gegensatz zu manchen Küstenstämmen zeigen die meisten Hochlandstämme sehr wenig Neigung zu einer Vermischung mit der schwarzen Rasse und vielfach kann man sogar noch gegenwärtig geradezu Ausbrüche von Haß oder Zeichen von Furcht und Abscheu gegenüber Negern beobachten, während in manchen Gegenden die Mischlingsmädchen (Ladinas) sich stark zu den Negern hingezogen fühlen: so ist bekannt, daß während der Arbeiten der Nordbahn im Motaguatal die meisten dortigen Ladinas ihren früheren Liebhabern den Laufpaß gaben und sich mit Negern abgaben, bis diese nach Abbruch der Arbeiten wegzogen, worauf die alten Liebhaber wieder in Gnaden aufgenommen wurden.

Infolge der Abneigung der meisten Binnenstämme gegen die Neger ist auch die schwarze Rasse — mit Ausnahme der atlantischen Küstengegenden — nur in wenigen Binnengebieten zahlreich vertreten. (Vielleicht hat die Abneigung der Indianer gegen die Neger ihren Grund in abergläubischen Vorstellungen.)

Zu den beiden seit 4 Jahrhunderten in Zentralamerika eingeführten fremden Bevölkerungselementen, den Weißen und den Schwarzen, haben sich im jüngstverflossenen 19. Jahrhundert auch etliche Vertreter anderer Rassen gesellt: Chinesen, Japaner, Gilbert-Insulaner und andere, die teils als Kontraktarbeiter nach Mittelamerika gebracht worden sind, teils als freie Kaufleute kamen. Wo sich Gelegenheit bot, haben sich Indianer willig mit ihnen gekreuzt, besonders in Yucatan, wo chinesische Arbeiter eingeführt worden waren; aber die Zahl dieser Mischlinge ist zu geringfügig, als daß sie jemals eine bedeutende Rolle zu spielen berufen sein könnten.

Es mag daher von ihnen wie von der schwarzen Rasse als nebensächlicheren Elementen bei der weiteren Behandlung der Indianerfrage abgesehen sein, so daß wir uns ganz auf das gegenwärtige und zukünftige Verhältnis der Indianer zu den Weißen und den Mischlingen (Mestizen) beschränken können.

II. Die mittelamerikanischen Indianerstämme in der Gegenwart und Zukunft.

Wie sich das ungefähre Zahlenverhältnis der noch vorhandenen Indianerstämme Mittelamerikas gegenwärtig stellt, ist schon in den einleitenden Bemerkungen erwähnt worden, während im ersten Abschnitt dieses Aufsatzes Andeutungen über den gegenwärtigen Stand der materiellen und

auch geistigen Kultur der Indianer gegeben wurden. Sie eingehend zu besprechen, würde hier zu weit führen. Da Indianer und Spanier vieles voneinander übernommen haben, so ist ihr materieller Kulturbesitz im allgemeinen ziemlich gleichartig, wenn auch bei den Indianern immerhin eine größere Summe althergebrachter Gebrauchsgegenstände vorhanden ist als im Haushalt oder den landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben der Mischlingsbevölkerung. In jenen Gegenden, wo die indianische Sprache und Tracht bereits ganz oder fast ganz verschwunden sind, ist für das Auge des Fremden zwischen Indianern und Mestizen keine nennenswerte Verschiedenheit in der äußeren Lebenshaltung oder der Beschäftigungsweise zu bemerken und doch pflegt die ortsansässige Bevölkerung einen sehr großen Unterschied zu machen, denn wie die Spanier der Conquistazeit daran zweifelten, ob die Indianer wirkliche Menschen mit leibhaftiger Seele wären, und erst durch eine päpstliche Bulle darüber in bejahendem Sinne aufgeklärt werden mußten, so stellen in der Gegenwart die Mischlinge sich selbst als vernunftbegabte Wesen in Gegensatz zu den Indianern als „gente sin razon“ (vernunftlosen Wesen) und behandeln demgemäß auch die Indianer mit einer Herablassung, Verachtung oder Schroffheit, die dem Maß nach zwar der größten Nuancirung fähig sind, aber fast nie ganz fehlen. Somit ist die soziale Stellung der Indianer im allgemeinen recht gedrückt und damit erklärt sich auch das in manchen Teilen Mittelamerikas, namentlich bei südlichen und isolirten Stämmen, zu bemerkende Bestreben der Indianer, ihr indianische Abkunft zu leugnen und vor dem Fremden den etwa noch bestehenden Gebrauch eines eigenen Idioms zu verheimlichen. Ob diesem Verhalten eine stillschweigende Anerkennung der Superiorität der Mischlinge entspricht, ist mir nicht bekannt, es scheint aber so. Bei denjenigen südlichen Stämmen, die bis vor kurzem ihre Selbständigkeit gewahrt hatten und auch jetzt noch in geringer wirtschaftlicher Abhängigkeit von den Mischlingen leben, fehlen derartige Anzeichen einer geringeren Selbsteinschätzung vollständig.

Bei den nördlichen Stämmen, namentlich den volkreicheren Abteilungen der Mayafamilie, findet sich ein sehr ausgesprochenes Stammesbewußtsein, das sich bis zum Stolz und zur Verachtung der Mestizen und Weißen steigern kann, obgleich äußerlich gewöhnlich die Maske der Unterwürfigkeit beibehalten wird, so weit wirtschaftliche Abhängigkeit dies geraten erscheinen läßt. In allen Fällen behält aber der Mischling seinen Hochmut dem Indianer gegenüber bei. Man kann einen Mischling kaum tiefer beleidigen, als wenn man ihn einen „Indio“, einen Indianer, nennt. Auch die Europäer folgen großenteils dem Beispiel der Mischlinge und verhindern damit häufig ein freundliches Verhältnis zu den Indianern. In Gebieten freilich, wo die Indianer tatsächlich, wenn auch nicht formell, die Macht in Händen haben, schreibt die Klugheit Mischlingen und Europäern, die etwa in derartige Gegenden gelangen, ein rücksichtsvolles Benehmen gegenüber den Indianern vor. Derartige Gebiete sind denn auch ihrem Volkstum nach auf lange Zeit nicht gefährdet, während in allen jenen Gebieten, wo die

soziale Stellung und — was das Wichtigste ist — die Selbsteinschätzung der Indianer gedrückt ist, ein baldiger Untergang nicht nur der indianischen Eigenart, sondern auch der reinblütigen Rasse unausbleiblich erscheint, denn sobald die Indianerin es für einen Vorzug hält, daß jemand als Mischling gelte, wird sie einer Vermischung mit Mestizen oder Weißen nicht mehr abgeneigt sein, da dadurch ihre Nachkommenschaft ja die erstrebte höhere Rassenqualität erlangt. In Gebieten mit stark vorwiegender indianischer Bevölkerung sind diese Verhältnisse anders: dort wird einer Indianerin von ihren stolzen Stammesgenossen das Zusammenleben mit einem Mischling oder Weißen oft sehr verübelt und dadurch ist die Gewähr gegeben für längere Erhaltung der reinen Indianerrasse. In den Städten, wo das Mischlingselement und oft auch schon die Europäer in stärkerer Zahl wohnen, wo sie durch ihre größere Betriebsamkeit und Kapitalkraft eine hohe soziale und wirtschaftliche Stellung gegenüber den Indianern besitzen, tragen die dort wohnenden Indianer den Nacken nicht so steif wie ihre Stammesgenossen auf dem Lande; es wiederholen sich deshalb auch hier — freilich in abgeschwächtem Maße — die Verhältnisse, wie wir sie oben für die Gegenden mit aussterbendem indianischem Volkstum skizzirt haben. — Die Folge davon ist eine ziemlich weitgehende Vermischung; denn nun schafft bereits wieder die Eitelkeit mancher Indianerin den Wunsch, daß sie Mischlinge als Nachkommen habe. Im allgemeinen sind Indianerinnen den Mischlingen leichter zugänglich als den Europäern, da jene aus ihrer besseren Kenntnis der Landessitten, auch wohl der betreffenden Indianersprachen Kapital schlagen können, und da bei ihnen keine abergläubischen Vorstellungen hemmend in den Weg treten wie bei den Europäern; in Guatemala z. B. ist unter den Indianern allgemein der Glaube verbreitet und wird durch gehässige Einflüsterungen der Mischlinge stets aufs neue genährt, daß die Europäer Menschen, namentlich Kinder, verzehrten — ein Umstand, der naturgemäß geeignet erscheint, die Indianerinnen von Annäherungsversuchen zurückzuhalten. Aber die größeren wirtschaftlichen Vorteile, welche eine Verbindung mit Europäern erwarten lassen, überwiegen doch häufig derartige Bedenken, so daß der Europäer in der Stadt meist ohne größere Schwierigkeit zum Ziele kommt. Auf dem Lande ist das oft anders, denn wenn auch zuweilen die eine oder andere Indianerin ähnliche eitle Wünsche hegt, wie sie ihren städtischen Stammesschwestern geläufig sind, so ist doch häufig die Abneigung gegen die Weißen oder die Furcht vor der öffentlichen Meinung so groß, daß der europäische Pflanzer sich nach der Stadt wenden muß, um das Gewünschte zu erreichen. Oft geschieht dies in der Form, daß eine Köchin engagirt wird, wobei stillschweigend oder verabredetermaßen von beiden Seiten erwartet wird, daß „das Kochen Nebensache sei", wie sich einmal ein Pflanzer euphemistisch ausdrückte. Die wilden Ehen zwischen Europäern und Indianerinnen dauern oft sehr lange und die Fälle sind nicht selten, wo die Indianerin ganz energisch den Pantoffel zu schwingen versteht. Beim Auflösen eines durch Nachkommenschaft ausgezeichneten Verhältnisses wird die Indianerin gewöhnlich durch eine

einmalige Abfindungssumme schadlos gehalten. Mit Verwunderung sieht dann wohl später der Reisende im dicksten Urwald ganz indianisch gekleidete und ausschließlich indianisch redende, blauäugige und blondlockige Kinder — ein Kern für spätere weitergehende Vermischung. So werden die Europäer trotz ihrer geringen Zahl allmählich eine gewisse Bedeutung für den Rückgang des reinblütigen Indianertums erlangen und der Präsident Justo Rufino Barrios hat seinerzeit in Coban im Fremdenklub es geradezu als die wichtigste Aufgabe der Europäer hingestellt, „die Rasse zu verbessern“.

Meines Erachtens kann man aber von einer Verbesserung der Rasse in diesem Fall durchaus nicht sprechen, denn wenn es auch zu weit geht, zu sagen, daß die Mischlinge keinen Vorzug, aber alle Fehler von beiden Eltern erben, so muß doch entschieden behauptet werden, daß die Mestizen in ihren Charaktereigenschaften wesentlich unter den Indianern stehen, die sie allerdings im allgemeinen an Intelligenz übertreffen. Was rasche Fassungsgabe anbetrifft, so sind die Mestizenkinder nach Mitteilungen erfahrener Schulmänner in den ersten Schuljahren sogar den europäischen Kindern weit überlegen, und erst in den höheren Klassen überflügeln diese wieder infolge ihrer größeren Ausdauer ihre mittelamerikanischen Kameraden. Mangel an Ausdauer ist überhaupt einer der Hauptfehler der Mestizen und läßt sie in ihren Unternehmungen oft auf halbem Wege schon Schiffbruch leiden, in Unternehmungen, die sie mit Feuereifer in Angriff genommen hatten. Während aber dieser Mangel an Energie in der Hauptsache zu ihrem eigenen Schaden ausschlägt, macht sie ihre Unzuverlässigkeit und Unwahrhaftigkeit zu unangenehmen Partnern in jeder Art geschäftlicher Verbindung. Es ist natürlich, daß auch unter den Mestizen rühmliche Ausnahmen vorkommen, Leute, die an Zuverlässigkeit und geradem Sinn ihresgleichen suchen, aber es sind eben doch nur Ausnahmen. Gegenüber den beiden Hauptfehlern, Mangel an Ausdauer und Zuverlässigkeit, treten alle übrigen guten und schlechten Eigenschaften der Mestizen in den Hintergrund; — sie sind die Ursache für die Seltenheit entscheidender wirtschaftlicher Erfolge ihrerseits, denn wenn sie auch oft durch betrügerische Handlungen, durch Kontraktbruch und dgl. sich Vorteile zu sichern wissen, so bleibt doch schließlich ein günstiges Endergebnis häufig aus, weil ihnen die größeren Gesichtspunkte mangeln und weil sie sich nicht selten in ihren eigenen Netzen verstricken. Der wirtschaftliche Vorsprung, den die Europäer dank ihrer größeren Energie und Umsicht zumeist zu erringen wissen, macht sie zum Gegenstand des Neides und Hasses der Mestizen und diese Mißgunst wird in der Folge zu einer Haupttriebfeder ihrer Handlungen — wobei freilich im persönlichen Verkehr gewöhnlich die Maske warmer Freundschaft aufgesetzt wird und die Umgangsformen und -formeln von Höflichkeit und Zuvorkommen überfließen und zwar seitens solcher Männer, die im Verkehr mit Indianern die schroffsten Formen walten lassen.

Es ist hier nicht der Ort, eingehend die Charaktereigenschaften der Mestizen zu behandeln, dagegen mögen ihre körperlichen Eigenschaften wenigstens kurz beleuchtet werden: In ihrer somatischen Erscheinung tritt

der größere oder geringere Grad der Blutbeimischung von der einen oder anderen Seite meist deutlich hervor. Im allgemeinen sind die Mestizen gewandter als die Indianer; auf Märschen zeigen sie häufig ebenso bedeutende Leistungsfähigkeit wie die Indianer, an Nackenstärke stehen sie aber den reinen Indianern nach und können daher nicht so schwere Lasten wie diese in der landesüblichen Weise mittels des Stirnbandes tragen. Mit sonstiger Körperkraft sind sie wie die Indianer nicht besonders begünstigt und stehen weitaus den Negern nach, ebenso in Widerstandskraft gegen Krankheiten, namentlich Malaria; sie sind aber in dieser Hinsicht ihrerseits wieder den Indianern überlegen, weshalb man in den ungesunderen Tieflandsgebieten häufig keine Indianer mehr, wohl aber Mestizen antrifft. Jedenfalls sind die Mestizen eine sehr lebenskräftige Mischrasse, die den Kampf ums Dasein gegen die Natur ihrer Umgebung und ihre menschlichen Mitbewerber sehr wohl aufnehmen kann, wenn auch gerade der Mangel zielbewußten Strebens, zäher Ausdauer und strenger Redlichkeit sie im privaten und politischen Leben immer behindern müssen.

Dem Charakter nach sind die Indianer den Mestizen ganz entschieden überlegen. Was sie trotz mancherlei schlechter Züge, wie Grausamkeit oder Undankbarkeit, so besonders günstig auszeichnet, ist ihre außerordentliche Zuverlässigkeit, die ihren letzten Grund neben einer natürlichen Veranlagung in einer äußerst konsequenten Familien- und Stammeserziehung zu haben scheint. Damit hängt zugleich das starre Festhalten an dem Althergebrachten zusammen und eine gewisse Schwerfälligkeit, sich neuen Methoden und neuer Umgebung anzupassen; außerdem aber erklärt sich daraus auch die Tatsache, daß Indianer, die einmal aus ihrem Milieu so weit herausgenommen sind, daß sie neue Anschauungen in sich aufgenommen haben, hinfort in ihrem ganzen Charakter schwankend sind: mit der Stammessitte verlieren sie auch das zähe Festhalten an dem, was eine alte Überlieferung einmal für recht und billig hält; sie fühlen sich bald über ihre Stammesgenossen erhaben und suchen es in Zukunft den Mestizen gleichzutun. Es trifft natürlich dieser Werdegang nicht in allen Fällen zu, aber im allgemeinen findet man doch diese Regel durch die moralische Minderwertigkeit der meisten durch Schule oder Militär gegangenen Indianer bestätigt: diese haben freilich mancherlei gelernt und sind im Verkehr gewandter geworden, aber was bedeuten diese Vorgänge gegenüber dem moralischen Minus, das sich gleichzeitig einstellt? Man überschätzt in Europa gewöhnlich stark den Bildungswert der Lese- und Schreibkunst und glaubt, durch Schulbildung auch ohne weiteres fremde Völker emporzuheben, und doch zerstört man oft genug dadurch den intimen Zusammenhang mit der altüberlieferten Kultur und gibt den Betreffenden dafür einige äußerlich angelernte Dinge, von denen sie meist gar keinen nennenswerten Gebrauch zu machen verstehen. Es ist daher geradezu als eine instinktive Abwehr gegen derartige Einflüsse zu betrachten, wenn die Indianer ihre Kinder nicht zur Schule schicken wollen und oft lieber ihren Wohnsitz verändern, als sich dazu zwingen lassen. In Guatemala hat neuerdings die Regierung

die Plantagenbesitzer gezwungen, auf ihren Plantagen (auf Kosten der Pflanzer) ein Schullokal einzurichten und einen Schullehrer anzustellen; dieser Vorschrift wird genügt, aber Schule wird in den meisten Fällen nur gehalten, wenn der Schulinspektor gerade seine Rundreise macht. Angesichts des Wenigen, was Indianer- und Mestizenkinder sonst auch bei regelmäßigem Schulbesuch lernen, wird man dies Verfahren selbst aus allgemeinen Bildungsrücksichten nicht allzu hart verurteilen dürfen; denn was nützt es im Grunde dem Indianer, wenn er nach jahrelangem Schulbesuch es schließlich soweit gebracht hat, daß er die amtlichen Schriftstücke lesen und seinen Namen notdürftig unterschreiben kann? Freilich dürfte der Hauptzweck der Schule auch weniger in der Verbreitung der Schreib- und Lesekunst gesucht werden als in der Verbreitung des Spanischen, dessen möglichst allgemeine Kenntnis naturgemäß im Interesse der Regierung liegt, und in der Tat dringt auch das Spanische durch die Schule, durch Handelsverkehr, durch Militärdienst u. dgl. immer tiefer und intensiver in die kompakten Indianergebiete ein und arbeitet daselbst der Vermischung vor, denn Vereinheitlichung der Sprache ist immer ein wichtiger Schritt auf dem Wege zur Ausgleichung sonstiger Unterschiede und Gegensätze.

Wenn die Indianer vermöge ihres Charakters hoch einzuschätzen sind, so ist damit aber nicht gesagt, daß sie leicht zu behandeln wären; denn wenn man auch auf ihre Zuverlässigkeit im allgemeinen bauen kann, so setzt dies doch voraus, daß sie gewillt seien, das zu tun, was man von ihnen wünscht oder verlangt; dieses Wollen zu erreichen ist aber häufig gar nicht leicht, da sie oft einen energischen passiven Widerstand leisten, namentlich wenn der Befehl oder Wunsch nicht in der stammesüblichen Weise vorgebracht worden ist und demnach gegen die streng gehandhabte Etikette verstößt. Nur eine Seite ihrer Psyche läßt sie schwach erscheinen: sie sind suggestiver Beeinflussung außerordentlich zugänglich, weshalb durch geeignet angewendete Beredsamkeit viel zu erreichen ist. Das wissen namentlich die Mestizen sehr wohl und auch manche Europäer verstehen sich trefflich auf diese Seite der Indianerbehandlung.

In körperlicher Hinsicht sind die Indianer wohlgebaut, nicht selten auch schön, aber nicht besonders kräftig. Insbesondere sind die Arme nicht sehr leistungsfähig, während Bein- und Nacken-Muskulatur außerordentlichen Anstrengungen gewachsen ist. Darum sind auch Indianer als Träger ausgezeichnet, während sie für schwere Handarbeit weniger brauchbar sind, in leichter Feldarbeit aber wieder Tüchtiges leisten. Gegen Krankheiten zeigen sie keine bedeutende Widerstandskraft und stehen in dieser Hinsicht nicht nur den Negern, sondern auch den Mestizen und selbst den Weißen nach, daher auch die Tatsache, daß sich die Indianerbevölkerung hauptsächlich auf den Hochländern und auf den relativ gesunden trockenen Tiefländern konzentrirt.

Gegen die neueingeschleppten Krankheiten scheinen die Indianer besonders empfindlich zu sein; bemerkenswert ist vor allem ihre große Sterblichkeit infolge von Katarrh, der unter den Lacandonen des Peten und

unter den Jicaques von Honduras große Verheerungen anrichtete. Neuerdings ist auch in der Alta Verapaz durch einen Europäer Syphilis eingeschleppt worden und hat nicht nur schwere Erkrankungen, sondern auch Todesfälle hervorgerufen; war dies auch nicht die erste Einführung dieser Krankheit — denn Dr. A. von Trzaska in Cobán hatte unter älteren Indianern in einzelnen, freilich seltenen Fällen untrügliche Spuren früherer syphilitischer Erkrankung nachweisen können —, so war diese Krankheit doch seit längerer Zeit in jenem Gebiet nicht akut und bösartig aufgetreten und ihre Neueinschleppung ist daher als ein sehr großes Übel empfunden worden, weshalb auch ihr Urheber durch gesellschaftliche Einwirkung seitens der übrigen Ausländer dahin gebracht wurde, die Gegend zu verlassen. Es ist aber zu befürchten, daß sein Danaergeschenk in Indianerkreisen um so mehr Unheil anrichten dürfte, als den indianischen Ärzten die Krankheit und ihre Kurmethoden naturgemäß unbekannt sind. Gegen altgewohnte Krankheiten wissen dieselben aber recht gute Heilmittel und zeigen auch in chirurgischen Fällen ein gewisses Maß von Geschicklichkeit. Die schlimmste der eingeführten Krankheiten sind die Pocken, die von Zeit zu Zeit die einzelnen Gegenden heimsuchen und namentlich unter der Kinderwelt zahlreiche Opfer fordern, während Erwachsene seltener davon ergriffen werden, schon aus dem Grund, weil ein großer Teil derselben die Krankheit schon in der Jugend überstanden hatte. Die Pocken, die im 19. Jahrhundert in Guatemala mehrfach in Zwischenräumen von 7 bis 8 Jahren epidemisch aufgetreten sind, wirken höchst verderblich, da die Indianer die Gebrauchsgegenstände der an dieser Krankheit Verstorbenen ruhig wieder in Gebrauch nehmen und die darauf folgende Erkrankung einfach als Schicksalsfügung ansehen. Die Indianer wenden sonst manche hygienische Maßregeln an — z. B. Abkochen und Warmgenießen des Trinkwassers bei vielen Stämmen, Gebrauch des Dampfbades u. dgl. —, aber gegenüber ansteckenden Krankheiten sind sie von unglaublicher Naivetät, und die Vorkehrungen, die von der Landesregierung zur Verhütung der Krankheitsverbreitung getroffen oder gestattet werden, sind durchaus ungenügend. Am wirksamsten, jedoch nur in wenigen Gegenden durchführbar ist die Abschließung einzelner Departements gegen benachbarte infizirte Distrikte. Wenn aber nach europäischem Schema gedruckte Anweisungen über die Natur der Ansteckungskrankheiten und die Schutzmittel gegen ihre Verbreitung veröffentlicht werden, so ist das natürlich völlig nutzlos, und an eine Belehrung der Indianerärzte, die unter Umständen zum Ziele führen könnte, denkt natürlich niemand. Ich habe im Jahre 1890, als ich Verwalter der Kaffeeplantage Campur war und demgemäß dort auch den Arzt spielen mußte, eine Pockenepidemie mitgemacht und dabei nicht nur die großen Verheerungen mit eigenen Augen gesehen, welche diese furchtbare Krankheit anrichtet, sondern auch das gänzliche Versagen der Regierungsmaßnahmen zur Verhütung der Weiterausbreitung beobachtet. Wohl hatte die Regierung Lymphe zur unentgeltlichen Verteilung an die Munizipalität von Coban geschickt, aber als ich mir welche verschaffen wollte, hieß es,

die Lymphe wäre verlegt und nicht aufzufinden. Nur ein einziger deutscher Pflanzer, der in richtiger Einschätzung der Verhältnisse sich Lymphe per Post aus Deutschland hatte kommen lassen, konnte die Schutzimpfung ausüben; aber die Indianer seiner Plantage hatten zu der Sache kein rechtes Vertrauen und es kam vor, daß einzelne Väter nur einen Teil ihrer Kinder impfen ließen, die anderen aber nicht. Erst als später bekannt wurde, daß von einer solchen Familie alle nicht geimpften Kinder gestorben waren, die geimpften aber verschont blieben, stellte sich das nötige Vertrauen ein!

Zum Glück für die indianische Bevölkerung ist die Mehrzahl der europäischen Kinderkrankheiten dort noch unbekannt, und als einige Male Diphtheritis in Guatemala-Stadt eingeschleppt gewesen war, raffte man sich dort zu energischen Desinfektionsmaßregeln auf, die auch in der Tat wirksam waren, soweit mir bekannt geworden ist. Nur Keuchhusten ist in Mittelamerika stark verbreitet und fordert viele Opfer namentlich unter den Kindern, unter denen in Indianerfamilien überhaupt starke Sterblichkeit herrscht.

Bei Erwachsenen sind Malaria-Affektionen und ihre Folgeerscheinungen häufig, in vielen Gegenden auch die Wurmkrankheit. Obgleich ein großer Teil der Indianerwohnsitze oberhalb der Hauptinfektionsregionen genannter Krankheiten liegen, so kommen sie doch durch Verschleppung auch im Hochland vielfach vor. Die gegenwärtig am dichtesten bevölkerten Gebiete können im allgemeinen als gesund gelten, aber es ist große Übertreibung, wenn man z. B. nach der offiziell angegebenen Zahl von Hundertjährigen Guatemala als ein besonders begünstigtes Wohngebiet der Erde ansehen wollte, denn es ist wahrscheinlich, daß die Mehrzahl dieser Hundertjährigen bei weitem nicht 100 Jahre alt ist, sondern nur glaubt es zu sein — wissen doch die Indianer gewöhnlich ihr Alter innerhalb sehr weiter Grenzen nicht!

Aber wenn auch Krankheiten aller Art die Zahl der Indianer herunterdrücken, so ist doch eine verhältnismäßig rasche Zunahme ihrer Volkszahl während des letzten Jahrhunderts außer Zweifel in jenen Gebieten des nördlichen Mittelamerika, wo sie noch auf weiten Flächen in zusammenhängender Mehrheit sitzen, während die kleinen Urwaldstämme der atlantischen Abdachung und die Stämme des südlichen Mittelamerika überhaupt größtenteils eine starke Verminderung ihrer Zahl im gleichen Zeitraum erfahren haben, teils infolge von Krankheiten (in einzelnen Fällen — Guatusos — auch durch Krieg und Menschenraub), teils infolge weitgehender Vermischung, zum Teil aber auch (z. B. Terribes und andere Stämme des Südens) durch Einschränkung ihrer Jagd- und Fischereigründe.

In den gesunden Indianergebieten des nördlichen Mittelamerika ist die Möglichkeit starker weiterer Vermehrung trotz der großen Kindersterblichkeit gewährleistet durch den bedeutenden Überschuß der Geburten über die Sterbefälle. Der Kinderreichtum der indianischen Familien ist zwar naturgemäß außerordentlich wechselnd, aber im allgemeinen ziemlich groß. Zwei Stammbäume, die ich aufnehmen konnte, sind geeignet, diese Be-

I. Die Familie des Kekchi-Indianers Caspar Sacul um 1891.

Caspar Sacul †, verheiratet mit Paolina Tuxt †.

1. Dolores Sacul verheiratet mit Joaquin Chub	2. Francisco Sacul verheiratet mit Catarina Che					3. Caspar Sacul verheiratet mit Rosaria Macs
Pedro Chub verh. mit Juana Cas	1. Santiago Sacul verh. mit Luisa Coc.	2. Tomas Sacul verh. mit a) Rosa Icó, b) Luisa Chub	3. Paola Sacul verh. m. Pedro Choc	4. Caspar Sacul v. m. Ascension Choc	5. Crysantos Sacul v. m. Jacinto Chen	4 oder 5 Kinder, wovon 2 verheiratet.
1. Pedro Chub, 2. Joaquin Chub, beide verheiratet.	1. Mariano Sacul verh. mit Crysantos Coc, noch kinderlos. 2. Francisco Sacul v. m. Josefa Botzoc, 1 Kind.	a) Erste Ehe. 1. Catarina Sacul verh. 2. Natividad Sacul, lebte getrennt von ihrem Manne Melchor Tiul. b) Kinder zweiter Ehe: 1. Catarina Sacul. 2. Tomas Sacul. 3. Caspar Sacul.	1. Sebastiana Choc verh. m. Pedro Coc, 2 Kinder. 2. Dominga Choc verh. mit Esteban Caal, 3 Kinder. 3. Crysantos Choc. 4. Maria Choc. 5. Pedrona Choc †.	1. Francisco Sacul. 2. Sebastiana Sacul. 3. Rosaria Sacul. 4. José Sacul. 5. Dominga Sacul. 6. Martin Sacul.	Zahl und Namen der Kinder unbekannt.	

II. Die Familie des Kekchi-Indianers Andres Che um 1899.

Andres Che, † 1898, verheiratet mit Rosaria Choc †. (15 Kinder.)

1. Tomasa Che	2. Juan Che v. m. Crysantos Ical	3. Pedrona Che v. m. Matias Cac †	4. Pedro Che v. m. Paola Icó	5. Santiago Che v. m. Carmen Icó	6. Andres Che v. m. a) Dominga Caal †, b) Dolores Tzul	7. Macedonio Che v. m. Gertrudis Pop	8. Martin Che v. m. Nosaria Coc	9. Sebast. Che nicht verh., hat aber von Güix Caal 2 Kinder.	10. Francisco Che † kinderlos.	11—15. starben kinderlos.
a) Ehe mit Andreas Cucul †, 1 Kind †. b) Ehe mit Domingo Ical †, 6 Kinder,[1]) 12 Enkel. c) Ehe m. Cristobal Ax 10 Kinder, 15 Enkel. Im ganzen 17 Kinder, von denen 1899 10 lebten, 27 Enkel (20 leb.) u. 1 Urenkel.	7 Kinder (4 lebend).	6 Kinder, Enkelzahl unbekannt.	5 Kinder, 1 Enkel.	6 Kinder (5 leben).	beide Ehen kinderlos.	2 Kinder.	2 Kinder.			

[1]) Darunter als 3. mein Gewährsmann Sebastian Ical.

hauptung zu erhärten; ich sehe dabei, um nicht weitläufig zu werden, von der Wiedergabe des indianischen Textes ab, obgleich derselbe zugleich einen guten Nachweis für die Häufigkeit der Wohnsitzänderungen indianischer Familien geben würde. Die beiden Gewährsmänner sind durch gesperrte Schrift hervorgehoben.

Wie die Stammbäume andeuten, sind fast alle Erwachsenen der beiden Familien rite verheiratet gewesen und nur in einem Fall ist eine wilde Ehe angegeben. Wären die Familienverhältnisse der Kinder der Tomasa Chè noch ausführlich mitgeteilt, so wären noch weitere Fälle wilder Ehen anzuführen gewesen, darunter auch der meines Gewährsmanns Sebastian Ical, der bereits 5 Kinder gehabt hatte. Als ich ihn frug, warum er denn nicht rite heirate, erklärte er mir, es wäre ihm zu teuer, da seit neuerer Zeit die kirchliche Trauung auf etwa 30 Pesos (Papiergeld) komme; er werde aber später, wenn er das nötige Geld beisammen habe, sich noch trauen lassen. Ob er es tun wird, erscheint mir freilich fraglich; denn infolge der gedrückten wirtschaftlichen Lage der Indianer vermögen sie das zur Trauung nötige Geld immer weniger aufzubringen, weshalb in der Alta Verapaz auch auf dem Land die wilde Ehe sich immer mehr einbürgern dürfte, die in der Stadt, als dem Zentrum der Zivilisation, schon lange ein häufiges Institut geworden ist.

Wo die Indianer noch nicht zum Christentum bekehrt sind oder wo das Christentum nur als lockerer Firnis über ihren Glaubensansichten schwebt, da werden die Ehen natürlich noch immer nach althergebrachtem Gebrauch geschlossen und bei den Pokonchi, die besonderen Wert auf den Besitz von Nachkommenschaft legen, wird normaler Weise die Ehe überhaupt erst geschlossen, nachdem der Nachweis der Fruchtbarkeit erbracht ist. Mit dem Problem des Fortbestandes und Wachstums der reinen indianischen Stämme hat die Art der Eheschließung direkt nichts zu tun, und da die wilden Ehen von den beteiligten Indianern vielfach ebenso respektirt werden, wie rite geschlossene Ehen, so ergeben sich aus dem Unterlassen der staatlichen und kirchlichen Zeremonien keine nennenswerten Konsequenzen; aber es ist bezeichnend, daß hier wirtschaftliche Rücksichten eine Wendung zum Schlechteren gebracht haben.

Die wirtschaftlichen Bedingungen, unter denen die Indianer jetzt und in der Zukunft zu leben haben, sind meines Erachtens von geradezu ausschlaggebender Wichtigkeit für das Fortbestehen ihrer Rasse überhaupt, denn es ist klar, daß ein wirtschaftlich unabhängig und frei dastehender Volksstamm eine viel größere Widerstandskraft besitzt gegen die Absorbirung durch die umwohnende, z. T. auch im Stammesgebiet selbst wohnende Mischlingsbevölkerung als ein wirtschaftlich unfreier Stamm, insofern die Vermischungsgelüste seitens der Indianerinnen stärker werden, wenn Not im eigenen Lager sie auf wirtschaftliche Vorteile auf der anderen Seite mit Nachdruck aufmerksam macht. Außerdem versteht sich, daß bei wirtschaftlichem Notstand die Ernährung der Indianer leiden muß, zugleich aber auch ihre Widerstandskraft gegen Krankheiten, ihre Schaffenskraft und Schaffens-

lust abnehmen, was rückwirkend wieder ungünstig ihre wirtschaftliche Lage beeinflussen muß. Dazu kommt, daß bei den eigenartigen mittelamerikanischen Verhältnissen wirtschaftliche Not schließlich auch freie Indianer zwingen muß, den Dienst der Mestizen oder Weißen aufzusuchen, wodurch sie in enge Berührung mit denselben geraten und damit auch in die Gefahr der Vermischung, unter Umständen auch der Erwerbung von Krankheiten usf.

Die wirtschaftliche Lage der Indianer nach ihrer wahren Bedeutung abzuschätzen, ist nun aber sehr schwer, da es nicht angängig ist, sie allein nach dem europäischen Maßstab, d. i. nach dem Geldwert ihres Besitzes und Verdienstes zu beurteilen; zum richtigen Verständnis muß vielmehr auch der Maßstab des Indianers selbst angelegt werden, der namentlich den Gebrauchsgegenständen ihrer eigenen Kultur und dem unbeweglichen Eigentum gegenüber stark von unserem Maßstab abweicht. Im allgemeinen ist jedoch deutlich erkennbar, daß die wirtschaftliche Notlage sich den Indianern um so fühlbarer macht, je mehr sie und ihre materielle Kultur in Abhängigkeit von der europäischen Kultur geraten sind. Es ist ja klar, daß auch vor Ankunft der Europäer Vermögensunterschiede, also auch Armut, vorhanden gewesen sind, aber die indianische Kultur war immerhin imstande, den Bedürfnissen der damaligen Bewohner Mittelamerikas zu genügen; was der Indianer brauchte, konnte er selbst beschaffen. Jetzt aber, da die Europäer den Indianern neue Bedürfnisse angewöhnt haben, Kleidung, Werkzeuge, Geräte, Schmucksachen, Getränke usf., die sie nicht selbst herzustellen vermögen, sind sie plötzlich in Abhängigkeit von den Europäern bzw. Mestizen gekommen; sie müssen irgendwelche Tauschwerte geben, um die gewünschten Gegenstände einzuhandeln; sie haben damit ihre wirtschaftliche Freiheit verloren. Es ist nicht möglich, dieser Frage im einzelnen nachzugehen, aber einige Beispiele mögen herausgegriffen werden. Zunächst die Guatusos in Costarica, die erst vor wenigen Jahrzehnten mit der europäischen Kultur und deren Vertretern bekannt geworden sind, noch vor 2 Jahrzehnten Feuersteinäxte und Holzschwerter benutzten und sich mit Rindenstoffstreifen kleideten. Nun kamen die Kautschuksammler und gaben ihnen für Kautschuk Flinten, Äxte und Buschmesser; es kamen die Missionare und schenkten ihnen Baumwollstoffe, so daß sie sich von den Fußknöcheln bis zum Hals herauf einhüllen konnten: all dies wurde angenehm empfunden, das Bedürfnis war geschaffen. Aber als nun die Missionare fortgingen, weil sie erkannten, daß die Guatusos nicht richtig zu bekehren seien, da war niemand mehr, der ihnen Baumwollstoff schenkte, und als die früheren Kleider zerrissen waren und sie wieder zu ihren schmalen Baststreifen griffen, da waren sie bereits zu sehr verweichlicht, um ohne Schaden der Gesundheit zu der altgewohnten Tracht zurückzukehren, und sie fingen nun an, um Kleider zu betteln — der einzige Stamm in Mittelamerika, der bettelt, was man ihm verzeihen möge, da ihm diese Untugend — freilich unbeabsichtigterweise — von den Europäern erst anerzogen worden ist! Die Flinten, mit denen der Wilde nicht richtig umgehen konnte, sind zum größten Teil bald unbrauchbar geworden, so daß die Bögen und Pfeile wieder

in ihr Recht traten; die Äxte und Buschmesser waren zwar haltbarer, aber auch sie dauerten nicht ewig, und um Ersatz zu bekommen, mußten sie wieder Kautschuk sammeln, wozu nunmehr, da die in der Nähe vorhandenen Bäume schon abgezapft waren, weite, mühselige und gefahrvolle Reisen notwendig wurden. So hat die europäische Kultur diesem Völkchen zwar einige Erleichterung in der Feldarbeit geschaffen, aber sie hat ihm dafür seine wirtschaftliche Freiheit geraubt, seine Zufriedenheit zerstört, seiner Gesundheit Schaden zugefügt und damit den Aussterbeprozeß noch beschleunigt, der auch im übrigen schon gedroht hatte. Man wird nun freilich sagen, daß die Guatusos jetzt, da sie eiserne Äxte und Buschmesser haben, also bei der Rodung viel Zeit ersparen, auch mehr Ackerbau treiben und mit dessen Ertrag ihre Bedürfnisse decken könnten. Das ist richtig; aber sie tun es eben nicht und bauen jetzt ebenso wie früher nur so viel an, als zu ihrem Lebensunterhalt notwendig ist.

Ganz verschieden sind die Verhältnisse der unter unmittelbarer Verwaltung des Staats lebenden Indianer. In jenen Gebieten, wo indianische Sprache und Eigenart schon ganz oder größtenteils verschwunden sind, bestehen für die Indianer genau dieselben Bedingungen wie für die Mestizen, und wenn sie im allgemeinen hinter denselben in wirtschaftlicher Hinsicht zurückbleiben, so hängt das in erster Linie mit ihrem geringen Wagemut in geschäftlichen Dingen, mit einer gewissen Kleinlichkeit zusammen, die sie verhindert, Handel, Ackerbau, Viehzucht oder Industrie in größerem Maßstab zu betreiben. Wohl bilden z. B. Kekchi-Indianer der verschiedenen Gegenden Genossenschaften, um Handel zu treiben oder Landbesitz zu erwerben, aber trotzdem bleibt auch bei ihnen der kleine Maßstab gewahrt: sie unternehmen zwar gemeinsam große Handelsreisen, die sich in einem Radius von 200 - 250 km bewegen, aber sie gehen dabei zu Fuß, tragen ihre Waren selbst und treiben nur Hausierhandel — und wenn Quiché-Indianer oder Tzotziles ihre Lasten durch Maultiere oder Esel tragen lassen und bald da bald dort Markt halten, so ändern sich Charakter und Erträgnis des Handels doch nicht wesentlich. Andererseits schießen die Indianer zu gemeinsamem Ankauf eines größeren Grundstücks oft bedeutende Summen zusammen; sobald sie aber ihr gemeinsam gekauftes Land im Besitz haben, zerstückeln sie es und jeder treibt auf seinem Anteil Landwirtschaft in kleinem Maßstab, während an einen Betrieb im Stil der benachbarten Plantagen niemand zu denken scheint. Die Indianer liefern auch für den Export nur in wenigen Gebieten nennenswerte Produktmengen, z. B. in der Alta Verapaz etwa 5000 Zentner Kaffee jährlich, während in den meisten Indianergebieten der Boden nur so weit genutzt wird, daß der eigene Konsum gedeckt ist und etwa ein kleiner Überschuß des Ackerbaues und der Viehzucht verkauft werden kann. In vielen Indianerdörfern herrscht nicht unbeträchtliche gewerbliche Tätigkeit, deren Produkte (Seilerwaren, Woll-, seltener Baumwollstoffe, Matten, Hüte, Lederwaren, Mahlsteine, Töpferwaren etc.) weithin verhandelt werden und einen

großen Teil des inländischen Bedarfs decken.[1]) Diese industrielle und kommerzielle Tätigkeit, sowie die Produktion exportfähiger Stoffe, bringt den betreffenden Indianern bedeutende Vorteile gegenüber ihren übrigen Rassengenossen und führt stellenweise selbst zur Anhäufung kleiner Barvermögen, die trotz ihrer Geringfügigkeit im einzelnen ihrer großen Zahl wegen doch ziemlich namhafte Summen repräsentiren dürften. Weit wertvoller ist aber der titulirte Landbesitz der Indianer, der in manchen Gebieten des nördlichen Mittelamerika sehr ausgedehnt ist und in den Hochlandregionen von Guatemala z. T. sogar der Festsetzung von Fremden (Mischlingen oder Europäern) einen Damm entgegenstellt, weil eben fast alles gute Land bereits den Indianern gehört. Trotz dieser im allgemeinen nicht ungünstigen Situation des Indianertums sind doch viele Familienväter, sei es daß sie an dem noch nicht verteilten Gemeindeland (Egidos) partizipiren oder daß sie eigenen Grundbesitz haben, nicht im Stand, die nötigen Summen aufzubringen, welche die Anschaffung der alljährlich benötigten europäischen Manufakturwaren und Werkzeuge erfordern, und solche Männer müssen dann notgedrungen von den Agenten der großen Plantagen Vorschüsse nehmen, die sie hernach abarbeiten sollen durch persönliche Arbeit, wobei bei der Kaffeeernte auch Frauen und Kinder mittun. Andere Indianer verlassen auch ihre Heimat und siedeln ganz als ständige Arbeiter mit ihren Familien auf die Plantagen über, wo ihnen Wohnung und Nahrung geliefert werden und der Tagelohn zur sonstigen Bedürfnisbefriedigung genügen soll. Tatsächlich kommen die Indianer aber im einen wie im anderen Fall selten wieder aus ihren Schulden heraus, wenn sie nicht, wie häufig, einfach über die Grenze ins Nachbarland gehen und damit sich ihren Verpflichtungen entziehen. Die Freizügigkeit auch der ständig verpflichteten Plantagenarbeiter ist zwar vom Gesetz gewährleistet; aber wenn der Betreffende nicht schuldenfrei ist, so darf er nur gehen, wenn ein neuer Herr die Schuld für ihn bezahlt; er ändert also wohl den Ort, bekommt aber zugleich auch einen neuen Herrn. Auf jeden Fall sind die Indianer, die irgend welche Vorschüsse empfangen haben, in tiefste wirtschaftliche Abhängigkeit geraten und stehen daher wesentlich ungünstiger da, als ihre freien Stammesgenossen.

Wieder andere Verhältnisse herrschen da, wo Indianer auf Regierungsland wohnen, ohne ein gesetzliches Eigentumsrecht auf das von ihnen benutzte Stück Land zu besitzen. Solange niemand das entsprechende Gebiet von der Regierung ankauft, leben und wirtschaften dort die Indianer, als ob alles Land ringsumher ihr Eigentum wäre. Sobald aber dasselbe angekauft wird, treten für den Indianer neue Verhältnisse in Kraft, die aber in den verschiedenen Ländern recht verschieden sind. In Nicaragua und Mexiko wird von der Regierung das Recht des Indianers auf ein Stückchen Land anerkannt; es wird demselben also bei der Vermessung ein solches

---

[1]) Vgl. über die Handelsbeziehungen der nördlichen Indianerstämme: Sapper, Nördliches Mittelamerika, Braunschweig 1897. S. 296 ff.

reservirt und titulirt; aber wenn es auch groß genug zu sein pflegt, um einer Indianerfamilie das Leben zu fristen, so reicht es doch meist nicht hin, um als sichere ökonomische Grundlage für die Zukunft zu dienen; vielmehr ist die betreffende Indianerfamilie von vornherein für bescheidenste Verhältnisse oder gar Armut prädestinirt. In Guatemala dagegen betrachtet sich die Regierung als unumschränkte Besitzerin alles nicht titulirten Landes, und indem sie ein Stück davon verkauft, erwirbt auch der Käufer volles Anrecht auf den gesamten Grund und Boden. Mit den darauf wohnenden Indianern wird nun vom Käufer in der Alta Verapaz stets das Abkommen getroffen, daß sie wohnen bleiben dürfen und so viel Land erhalten, als sie für ihre Landwirtschaft (Ackerbau und Viehzucht) bedürfen, gegen die Verpflichtung, für den Eigentümer eine Anzahl Tage im Monat (meist 12) gegen Bezahlung zu arbeiten. Die Bezahlung, die man diesen Indianern (colonos) in der Alta Verapaz gewährt, ist naturgemäß nicht so hoch wie jene, die man an der pacifischen Küste den vom Hochland zur Arbeit herangezogenen Leuten bezahlt, die kein Land zur Ausübung ihrer Landwirtschaft gestellt bekommen. Die Colonos der Alta Verapaz sind altem Herkommen entsprechend auch noch zu gewissen Frondiensten angehalten: Wegarbeiten, sowie Rodung, Bestellung, Reinigung und Aberntung des Maisfeldes ihres Herrn — ein letzter Rest der alten „Repartimientos" der Conquistazeit.

Überall übt der Pflanzer eine gewisse patriarchalische Fürsorge für seine Indianer, denen er nach bestem Wissen und Können den Arzt und Richter spielt, Heilmittel zur Verfügung stellt u. dgl. Diese Indianer sind auf solche Weise im allgemeinen gegen Not gesichert, aber die Möglichkeit eines nennenswerten wirtschaftlichen Fortschrittes ist bei ihnen fast ausgeschlossen, insbesondere in Guatemala, seitdem dort das Münzwesen in den gegenwärtigen Tiefstand hineingeraten ist. Zunächst beeinflußte schon die Entwertung des Silbers anfangs der 90er Jahre des verflossenen Jahrhunderts die ökonomische Lage der Indianer ungünstig, und als seit 1897 Papiergeld Zwangskurs erhielt und die Goldprämie rasch auf 700 % durchschnittlich stieg, war naturgemäß ihre Lage noch wesentlich verschlechtert. Als aber der Vulkanausbruch 1902 erfolgte, die Prämie bis auf 1300—1500 % emporschnellte und sich in dieser Höhe zu behaupten begann, da konnte man — ganz abgesehen von der durch die Maiserntenverluste beim Vulkanausbruch entstandenen Hungersnot — bereits von einer bittern Not der Indianer sprechen, denn wenn auch die Löhne allmählich stiegen, so hielt dies doch bei weitem nicht Schritt mit der Goldprämie. Da erwies sich nun die Abhängigkeit des Indianers von der europäischen Industrie als ein Fluch für seine wirtschaftliche Lage: die eingeführten europäischen Waren mußten nun um ein Vielfaches des früheren Betrags in Landesmünze erstanden werden, und je größer die Abhängigkeit von der europäischen materiellen Kultur geworden war, desto stärker wurde auch diese mißliche Sachlage empfunden. So litten die Altos-Indianer, die nur bezüglich ihrer Werkzeuge, Geräte und Waffen von der europäischen Einfuhr abhängig sind, verhältmäßig wenig; hatten sie doch seinerzeit nach der Ankunft der Spanier

sofort die für ihre Gebiete sehr geeignete Schafzucht eingeführt, die gewonnene Wolle mittels ihrer althergebrachten Spindeln und Webeapparate verarbeiten gelernt, soweit sie nicht die einfachen spanischen Webstühle ebenfalls übernahmen, und sich von nun ab vorzugsweise in Wollstoffe gekleidet. Als nun die Goldprämie immer höher stieg und viele Mischlinge und Europäer, die vorher englische Tuchstoffe genommen hatten, sich wieder mit indianischen Geweben genügen lassen mußten, nahm diese Industrie sogar einen Aufschwung, während allerdings die erzielten Gewinne — in Gold umgerechnet — bedeutend sanken. Wesentlich schlimmer waren die Bewohner des Tieflands und der gemäßigten Höhenlagen daran, da sie seit der Ankunft der Spanier gewohnt sind, sich in Baumwollstoffe zu kleiden, und im Lauf der Zeit den Anbau und die Verarbeitung der Baumwolle immer mehr vernachlässigt hatten. Als nun die eingeführten Baumwollstoffe immer teurer wurden, da besannen sich wohl vereinzelte Indianerfamilien wieder auf ihre Webeapparate und die Produktion einheimischer Baumwollstoffe stieg ein wenig, aber bei weitem nicht genügend, um einen nennenswerten Prozentsatz des Bedarfs zu decken: hier zeigte sich eben der Mangel an Unternehmungsgeist und Umsicht, der den Indianern eigen ist; sie waren nicht im Stand, sich von der Bevormundung der europäischen Industrie wieder zu befreien, und bekundeten dadurch, daß sie endgültig in völlige wirtschaftliche Abhängigkeit von der fremden Kultur gekommen sind.

Die wirtschaftliche Lage eines Plantagenarbeiters in der Alta Verapaz, wie sie ums Jahr 1900 war, habe ich früher [1]) zahlenmäßig klarzustellen versucht; des Raumes wegen verzichte ich hier auf eine Wiedergabe dieser Aufstellung. War sie schon damals nicht gerade günstig zu nennen, so hat sie sich inzwischen noch wesentlich verschlechtert, zugleich aber auch die des freien Indianers in Guatemala, da die Preise der von ihm zu Markt gebrachten einheimischen Produkte zwar gegenüber früheren Preisen gestiegen sind, aber doch bei weitem nicht im gleichen Verhältnis wie die Goldprämien, so daß also die gesamte indianische Bevölkerung unter der Geldentwertung leidet mit Ausnahme derjenigen Indianer, die exportfähige Produkte (Kaffee) liefern und nun trotz der niedrigen Kaffeepreise in Landesmünze viel höhere Beträge erhalten als früher.

Im südlichen Mexiko, dem zweiten Hauptindianerland Mittelamerikas, fehlt diese Ungunst der Münzverhältnisse; aber auch dort ist die wirtschaftliche Lage der Indianer im allgemeinen seit Jahren ungünstig, so daß die dortigen Indianer trotz guter Landbesitzverhältnisse doch nicht wesentlich mehr Widerstandskraft gegen den Ansturm der europäischen Kultur besitzen als die guatemaltekischen und allmählich ebenfalls immer mehr in wirtschaftliche Abhängigkeit von den Weißen und Mestizen geraten dürften. Jeder Aufschwung des Plantagenbaues bedeutet zugleich eine Verminderung der wirtschaftlichen Selbständigkeit der Indianer, da diese sich schließlich doch irgendwie zur Arbeit heranziehen lassen.

[1]) Die Alta Verapaz. Eine landeskundliche Skizze (Mitt. Geogr. Ges. in Hamburg, Bd. XVII, 1902, S. 122 ff.).

Wenn man nach all diesen Überlegungen versucht, eine Antwort auf die Frage nach der Zukunft der mittelamerikanischen Indianerstämme zu geben, so lautet dieselbe etwa folgendermaßen: die kleinen Urwaldstämme gehen trotz eines verhältnismäßig großen Maßes politischer, z. T. auch noch kultureller Unabhängigkeit wegen der ungünstigen Gesundheits- und Erwerbsverhältnisse ihres Wohnorts ihrem Untergang entgegen und sind z. T. bereits im Aussterben begriffen, wie die Guatusos und die Lacandonen. Ihre entlegenen Wohnorte schützen sie zwar einigermaßen vor rascher Vermischung mit Weißen und Mestizen, aber schließlich wird durch den immer stärker werdenden Verkehr und die wirtschaftliche Abhängigkeit das Endziel der noch lebensfähigen, wenig volkreichen Urwaldstämme, das Aufgehen in der umgebenden Mischlingsbevölkerung, erreicht werden. Rasch wird dieses Aufgehen in der Mestizenumgebung eintreten bei den wenig volkreichen Indianerstämmen, die jetzt nur noch kleine inselartige Gebiete inmitten spanischer Umgebung besitzen und ihre eigene Sprache und Kultur schon ganz oder fast ganz verloren haben. Eine bedeutende Widerstandskraft werden dagegen die kompakten Indianermassen Guatemalas und Südmexikos beweisen, da bei ihnen einmal die natürliche Volksvermehrung recht bedeutend ist und andererseits auch stellenweise eine gewisse wirtschaftliche Selbständigkeit vorhanden ist — in jenen Gegenden, wo Indianer großen Grundbesitz ihr eigen nennen. — Dort dürfte in der nächsten Zeit die Zahl der Indianer noch bedeutend anwachsen, aber bei der steigenden Tendenz des Eindringens spanischer Sprache und europäischer Kultur und entsprechenden Rückgangs der indianischen Eigenart wird auch hier schließlich das Endziel darin zu finden sein, daß allmählich Vermischung mit der umliegenden europäischen und Mestizenbevölkerung eintreten wird und so — freilich erst nach einigen Jahrhunderten — der Untergang der reinen Indianerrasse besiegelt sein wird, ein Untergang, den indianische Sprachen noch ein wenig, indianische Kulturelemente aber wohl für immer überleben werden.

Das Einwanderungsproblem in den Vereinigten Staaten.

Von

HANS FEHLINGER,

Wien.

I.

Die Einwanderung in die Vereinigten Staaten hat während der jüngsten Zeit wieder einen gewaltigen Umfang angenommen und zugleich ist in der Herkunft der Einwanderer eine derartige Wandlung eingetreten, daß die hieraus sich ergebenden Folgen von einer weittragenden Bedeutung für die fernere Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des Landes sein müssen. Schon vor Jahrzehnten hat die amerikanische Regierung die ersten Schritte getan, um die Einwanderung zu beschränken und jene Elemente fern zu halten, die infolge ihrer moralischen Disqualifikation den Gesellschaftsorganismus zu schädigen drohen. In den letzten Jahren sind viel weitergehende Maßregeln zur Abhaltung „unerwünschter Ausländer" ergriffen und es ist auch — was früher nicht der Fall war — für deren entsprechende Durchführung gesorgt worden.[1]) Trotzdem war es nicht möglich gewesen, den Strom der Einwanderer damit abzulenken, so daß aller Wahrscheinlichkeit nach in der Zukunft noch eine Reihe anderer präventiver Maßregeln zur Anwendung kommen wird, um das Ziel zu erreichen, das die Politiker der Vereinigten Staaten erstreben.

Um das Einwanderungsproblem richtig zu erfassen, ist es vorerst notwendig, den Umfang der Einwanderung selbst und die hervorgetretenen Schwankungen desselben zu betrachten. Hierauf bezügliches Material ist für die Periode von 1820 bis 1904 vorhanden.[2]) Die Grundsätze, nach welchen bei der Registrirung der Einwanderer vorgegangen wurde, sind wohl nicht während der ganzen Zeit dieselben geblieben; doch kann für den Zweck dieses Aufsatzes die ältere Statistik ganz gut herangezogen

---

[1]) Vgl. Fehlinger, Einwanderungsgesetze. Polit.-anthr. Revue, 3. Bd., S. 616 u. ff.

[2]) Annual Report of the Commissioner of Immigration for the fiscal year 1904. Washington 1904.

werden. Bis 1857 endete das Berichtsjahr teils mit September, teils mit Dezember; seither beziehen sich die Ausweise auf das Verwaltungsjahr, das mit dem 30. Juni endet. — Bedauerlicherweise mangelt bisher jegliches Material, das über die Auswanderung aus den Vereinigten Staaten Aufschluß geben könnte, so daß man über deren tatsächlichen Umfang ganz im unklaren bleibt. Der Commissioner of Immigration hat wiederholt dem Kongreß vorgeschlagen, ein Gesetz betreffend die Registrirung der Auswanderer zu schaffen, doch ist dies bis jetzt nicht geschehen.

Von 1820 bis 1904 waren insgesamt 22 Millionen Personen in die Vereinigten Staaten eingewandert, und zwar:

von 1820 bis 1850	2455815
„ 1851 „ 1860	2598214
„ 1861 „ 1870	2314824
„ 1871 „ 1880	2812191
„ 1881 „ 1890	5246613
„ 1891 „ 1900	3687564
„ 1901 „ 1904	2806577

In den drei Jahrzehnten zwischen 1850 und 1880 war die Einwanderung auf ziemlich gleicher Höhe geblieben, von 1880 bis 1890 war sie aber fast doppelt so ausgiebig und im gegenwärtigen Jahrzehnt wird die Ziffer dieser Periode wohl noch übertroffen werden.

Der Einfluß der wirtschaftlichen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten auf den Umfang der Einwanderung ist klar zu erkennen. Die Perioden des Aufschwungs sind durch zunehmende Einwanderung, jene der Depression durch einen Rückgang derselben ausgezeichnet.[1]) Das erstmalige besonders rasche Anschwellen der Einwanderung begann mit dem Jahre 1845 (114371) und währte ein volles Jahrzehnt (1854 427833 Einwanderer). Nun trat eine auffallende Wendung ein. Die Zahl der neu angekommenen Fremden sank rasch, um erst 1863 wieder anzusteigen; sie war namentlich in den Jahren, welche der Krise von 1857 folgten, eine sehr geringe. Die zweite Periode zunehmender Einwanderung umfaßt die Zeit von 1863 (176282) bis 1873 (459803); der Bürgerkrieg hatte keine eindämmende Wirkung; die dritte Periode reicht von 1879 (177826) bis 1882 (788992). Die dazwischen liegende Zeit des wirtschaftlichen Stillstandes ist durch einen Abfall der Einwanderung ausgezeichnet. Die industrielle Depression von 1882 bis 1886, die an Schwere den vorhergegangenen Krisenzeiten nicht gleichkam, hatte ebenfalls eine Abnahme der Einwanderung zur Folge, doch blieb diese in keinem Jahre unter 300000 zurück, um bald wieder eine enorme Steigerung in der Zeit von 1887 bis 1893 zu erfahren. Die äußerst ungünstigen Wirtschaftsverhältnisse der folgenden vier Jahre, die 1898 einem raschen Aufschwung Platz machten,

[1]) Vgl. Industrial Depressions. First Annual Report of the Commissioner of Labor. Washington 1896.

lassen wieder eine abschwächende Wirkung auf die Einwanderung erkennen; dieselbe betrug nämlich 1894 314367, 1895 279948, 1896 343267, 1897 230832, 1898 229299; nun folgt das letzte Ansteigen bis 1903, in welchem Jahre die Zahl der Einwanderer (angekommene Fremde ausschließlich der Durchreisenden) 857046 erreichte; auch im vorigen Jahre hat sie sich auf nahezu gleicher Höhe erhalten (812870), obzwar die im Herbst 1903 drohenden Anzeichen einer Krise eine geringe Abnahme bewirkten.

Der Umfang der Einwanderung ist auch von den Zuständen in den Herkunftsländern abhängig; doch läßt sich in dieser Beziehung der Zusammenhang mit industriellen Depressionen weniger deutlich feststellen. Man kann den hauptsächlichen Grund für den Zustrom großer Einwanderermassen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in der damaligen wenig erfreulichen Lage der europäischen Staaten erblicken. Das Darniederliegen der englischen Industrie im zweiten Drittel der Sechziger Jahre war gleichfalls von einer Zunahme der Auswanderung begleitet und aus Deutschland hat sich dieselbe von 1863 bis 1866 verdreifacht. Der Krise von 1873 war jedoch kein Anschwellen der Auswanderung gefolgt. Der Einfluß der Wirtschaftsverhältnisse in den Vereinigten Staaten selbst machte sich deshalb von 1882—1886 in der Einwanderungsziffer weniger merklich, weil damals zugleich in Großbritannien und Irland, wie in Deutschland, keine günstige wirtschaftliche Konjunktur herrschte, so daß sich viele zur Auswanderung entschlossen, wenn auch in Amerika der Bedarf an Arbeitskräften kein namhafter war. Die gedrückte Lage des europäischen Arbeitsmarktes während der jüngsten Jahre hat nicht nur eine abermalige Vermehrung der englischen und deutschen Einwanderung verursacht, sondern sie war auch mit der Anlaß dazu, daß aus dem übrigen Europa ungeheure Einwanderungsmassen nach den Vereinigten Staaten strömten.

II.

Die wichtigste Seite des amerikanischen Einwanderungsproblems ist der Wechsel, der sich im letzten Jahrzehnt in der Nationalität der ankommenden Fremden vollzog. Bis dahin war die Hauptmasse der Einwanderer aus den nord- und nordwesteuropäischen Ländern gekommen, namentlich aus Großbritannien und Irland, Deutschland und Skandinavien, nun aber kommen alljährlich Hunderttausende von Süd- und Osteuropäern. Italien, Österreich-Ungarn und Rußland stehen jetzt als Emigrationsländer obenan. In diesen Staaten schreitet die industrielle Entwicklung nur langsam fort; der Geburtenüberschuß ist dabei ein hoher. Überall, wo nicht eine kräftig aufstrebende Industrie den Menschenüberfluß aus den ländlichen Gebieten aufnimmt, zeigen sich Symptome der Übervölkerung und es schwillt die Auswanderung an. Die industrielle Stagnation hat in den genannten Staaten das Wachsen der Auswanderung zur Folge gehabt. Die Masse der Bevölkerung dieser Länder steht in ihrer kulturellen Entwicklung gleichfalls auf einer tieferen Stufe als die Deutschlands und Großbritanniens.

Deshalb ist es nicht zu verwundern, daß die Wendung der Dinge die amerikanischen Staatsmänner äußerst unangenehm betroffen hat. Die Erfahrungen, welche mit slavischen und italienischen Einwanderern gemacht wurden, sind keine guten. Angehörige dieser Völker verfügen über eine viel geringere Anpassungsfähigkeit an die amerikanischen Verhältnisse, als jene Rassen, aus denen sich die amerikanische Bevölkerung früher ergänzte. Die Zahl der Analphabeten unter den neuen Einwanderern ist eine große. Von allen aus Italien, Österreich-Ungarn und Rußland gekommenen Personen, waren z. B. im Jahre 1904 28 % Analphabeten, wobei jene im Alter von weniger als 14 Jahren nicht gerechnet sind. Die Lebenshaltung der Slaven und Italiener ist eine niedrige, was dazu führt, daß sich die Arbeiter der Vereinigten Staaten in der Grundlage ihrer Existenz bedroht fühlen und der Gesetzgebung wie den Verwaltungsbehörden den Mangel an energischem Vorgehen in der Einwanderungsfrage vorwerfen. Noch ein anderes Moment kommt in Betracht. Die Deutschen, Skandinavier und Engländer, welche nach den Vereinigten Staaten auswanderten, haben sich dort meist als Farmer niedergelassen und besonders zur Bevölkerung der Nord- und Weststaaten beigetragen, wo heute noch das deutsche und skandinavische Element stark hervortritt. Anders verhalten sich die Süd- und Osteuropäer, die in der Regel völlig mittellos ankommen und in den Industriedistrikten des Ostens Beschäftigung suchen, dort, wo die Arbeitslosigkeit schon eine sehr große ist — vielfach eine größere als in den europäischen Ländern —, sie überfüllen die Slum-Viertel der Städte, die in sanitärer Beziehung alles zu wünschen übrig lassen.[1]) Die Einwanderungsbehörden suchen nach Mitteln und Wegen, um eine entsprechende Verteilung der Fremden auf die Weststaaten zu erzielen; ob sie dies mit Erfolg werden auszuführen vermögen, ist nicht gerade sicher, muß aber mindestens bezweifelt werden.

Aus einigen europäischen Staaten war die Einwanderung nach der Union nie eine bedeutende gewesen, wie z. B. aus Frankreich (insgesamt 418726), den Niederlanden (141214), der Schweiz (216030) usw.

Ziehen wir nun die Ergebnisse der Statistik selbst in Betracht, und zwar für die beiden Jahrzehnte 1885 bis 1894 und 1895 bis 1904, um den Umschwung in der Nationalität der Einwanderer zu veranschaulichen; dies geschieht in der Tabelle auf Seite 5 (oben).

Wie mächtig der in den jüngsten Jahren aus Süd- und Osteuropa nach den Vereinigten Staaten gerichtete Völkerstrom war, geht aus folgenden Zahlen hervor; es kamen aus Italien, Österreich-Ungarn und Rußland

1902	457711	oder	70,6 %	aller Einwanderer,
1903	572736	„	66,8 „	„ „
1904	515593	„	63,4 „	„ „

[1]) The Slums of Baltimore, Chicago, New York usw. Special Report of the Commissioner of Labor. Washington 1895.

Staaten	1885—1894		1895—1904	
	Zahl der Einwanderer	Prozent aller Einwanderer	Zahl der Einwanderer	Prozent aller Einwanderer
Großbritannien und Irland . . .	1 189 236	26,2	560 620	12,1
Deutsches Reich [1])	982 940	21,6	276 106	5,9
Skandinavische Staaten	562 611	12,6	384 779	8,3
Italien	474 235	10,4	1 137 377	24,4
Österreich-Ungarn [1])	476 478	10,4	1 017 216	21,8
Rußland [1])	379 241	8,3	768 598	16,6
Andere Länder	476 878	10,5	505 514	10,8
Zusammen	4 531 619	100,0	4 650 210	100,0

Die Einwanderung aus Italien und Österreich-Ungarn erreichte bis 1870 in keinem Jahre mehr als 2000 und von 1871—1879 nie über 10000. Noch später entwickelte sich die Wanderbewegung von Rußland nach den Vereinigten Staaten, die im Jahre 1870 erst 1 130, 1880 erst 7191 Personen umfaßte. Dagegen kamen aus Deutschland von 1851 bis 1885 3419337 oder 32,0 % und aus Großbritannien und Irland in derselben Zeit 4095 599 oder 38,3 % aller Einwanderer. Auch in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts stammte die Mehrzahl jener, die in den Vereinigten Staaten ein neues Heim suchten, aus diesen zwei Ländern.

Die italienische und österreichische Einwanderung war 1904 gegen 1903 etwas zurückgegangen, die russische ist auch im vorigen Jahr gestiegen. Es kann, ohne fehlzugehen, gesagt werden, daß die Kräfte, welche die enorme Auswanderung aus diesen drei Staaten veranlaßten, auch in der Zukunft noch wirksam sein werden. Weder in Österreich-Ungarn, noch in Italien, zeigt der Geburtenüberschuß in den agrarischen Distrikten einen Rückgang (für Rußland steht mir keine Statistik zur Verfügung), noch sind Anzeichen vorhanden, die auf ein r a s c h e s Aufblühen der Industrie hoffen lassen. Während in Frankreich der langsamen Wirtschaftsentwicklung ein gleichzeitiger geringer Geburtenüberschuß entspricht, erfolgt im Osten und Süden des europäischen Kontinents der Abfluß der überschüssigen Bevölkerung ins Ausland. Welches von den beiden Übeln das kleinere ist, will ich nicht zu entscheiden versuchen; in beiden Fällen aber ist das Vorhandensein ungesunder sozialer Zustände eine unbestreitbare Tatsache.

Das Eindringen der heterogenen Volkselemente hat in den Vereinigten Staaten einen Nationalitätenkampf hervorgerufen, wie er vor relativ kurzer

[1]) Bis 1898 wurden polnische Auswanderer gesondert verzeichnet, seither jedoch zusammen mit den übrigen Einwanderern aus Deutschland, Österreich und Rußland. Eine entsprechende Aufteilung von Polen auf diese drei Staaten läßt sich für 1895—1898 nicht durchführen; ihre Zahl ist jedoch in dieser Zeit keine große gewesen.

Zeit noch nicht zu ahnen war.[1]) Die Stagnation der Löhne der industriellen Arbeiter wird gleichfalls zum Teil der Anwesenheit der billigen europäischen Arbeitskräfte zugeschrieben.

* * *

Personen männlichen Geschlechts überwiegen unter den Einwanderern beträchtlich; gesonderte Angaben nach dem Geschlecht, stehen nicht für die ganze Periode zur Verfügung; in den letzten drei Jahren war das Verhältnis folgendes:

Einwanderer	1902	1903	1904
männlichen Geschlechts . .	466 369	613 146	549 100
weiblichen Geschlechts . .	182 374	243 900	263 770

Hinsichtlich der Einwanderer aus den angeführten bedeutendsten Staaten ist zu bemerken, daß unter den Italienern die Männer am meisten vorwiegen, dann folgen Österreicher und Ungarn, ferner Russen; viel weniger erheblich ist der Unterschied in der Zahl beider Geschlechter bei den Deutschen, sowie bei den Engländern und Skandinaviern, ein abermaliger Beweis, daß sie ein wertvolleres Menschenmaterial für die Kolonisation neuer Gebiete darstellern, wie es der weite Westen der Unionsstaaten erfordert.

III.

Von Interesse ist es auch, die Angaben des amerikanischen Censusamtes über die Abstammung der im Ausland Geborenen und die Dauer der Anwesenheit derselben in den Vereinigten Staaten näher zu prüfen.[2]) Bei der Volkszählung im Jahre 1850 waren 2,2 Millionen im Ausland Geborene ermittelt worden, welche 9,7 % der Gesamtbevölkerung bildeten, 1860 4,1 Millionen (13,2 %), 1870 5,6 Millionen (14,4 %), 1880 6,7 Millionen (13,3 %), 1890 9,3 Millionen (14,8 %) und 1900 10,5 Millionen (13,7 %). Seit 1860 war die Proportion der Eingewanderten wohl geringen Schwankungen unterworfen, sie ist aber im allgemeinen auf der gleichen Höhe geblieben. Absolut hat sich dieses Element der Bevölkerung allerdings ganz bedeutend vermehrt. Die Zunahme der im Ausland Geborenen war im letzten Jahrzehnt weniger rasch gewesen als von 1880—1890; sie betrug in den nordatlantischen Staaten 22,5 % (gegen 38,1 %); in den südatlantischen Staaten haben dieselben im Dezennium 1890—1900 bloß um 3,6 %, gegen 19,7 % in den vorhergegangenen zehn Jahren zugenommen, in den südlichen Zentralstaaten um 17,3 und 11,1 %; mit der Verdichtung der Negerbevölkerung in dem sogenannten „Black Belt" der Südstaaten nimmt die Zuwanderung von Europäern in diese Gebiete ab.[3]) In den

---

[1]) Vgl. Warne, The Slave Invasion and the Mine Workers. Philadelphia 1904.

[2]) Twelfth Census of the United States, vol. 1, pag. XCVIII u. ff. Washington 1901.

[3]) Vgl. Fehlinger, Die Neger der Vereinigten Staaten. Globus 1905. Heft 4.

nördlichen Zentralstaaten tritt in der Zunahme der im Ausland geborenen Bevölkerung ein noch größerer Unterschied zutage; diese vermehrte sich hier von 1880 bis 1890 um 39,2 %, von 1890—1900 jedoch bloß um 2,4 %, ebenso in den Weststaaten um 52,2 % von 1880—1890 und um 9,8 % von 1890—1900. Von der Gesamtzahl der in den Vereinigten Staaten ansässigen aber im Ausland geborenen Bevölkerung stammten in den Jahren 1850 bis 1900:

aus	1900	1890	1880	1870	1860	1850
			in Prozenten			
Deutschland	25,8	30,1	29,4	30,4	30,8	26,0
Großbritannien u. Irland .	36,9	33,7	41,5	47,1	53,1	59,6
Canada	11,4	10,6	10,7	8,9	6,0	6,6
Skandinavien	10,3	10,1	6,6	4,3	1,7	0,9
Österreich-Ungarn . . .	5,6	3,3	2,1	1,3	0,6	—
Italien	4,7	2,0	0,7	0,3	0,3	0,2
Polen	3,7	1,6	0,7	0,3	0,2	—
Rußland	4,1	2,0	0,5	0,1	0,1	0,1
anderen Ländern . . .	7,5	6,6	7,8	7,3	7,2	6,6

Im letzten Zählungsjahre waren von den 10 341 276 im Ausland Geborenen 2 609 173 (25,2 %) seit höchstens zehn Jahren im Lande ansässig, und zwar nahezu zwei Drittel davon in den nordatlantischen Staaten mit ausgebreiteter Industrie, hingegen von den vor zehn bis zwanzig Jahren eingewanderten 3 503 042 Personen (33,9 %) etwas mehr als zwei Fünftel in diesem Teil der Union und fast die gleiche Anzahl in den nördlichen Zentralstaaten. Von den seit mehr als zwanzig Jahren in Amerika lebenden Einwanderern (4 229 061 oder 40,9 %) war jedoch in den nordatlantischen Staaten nur ein Drittel, in den nördlichen Zentralstaaten aber nahezu die Hälfte ansässig. Die hiebei zum Ausdruck kommenden Unterschiede in der Verteilung der eingewanderten Personen sind teils darin begründet, daß im Laufe der Jahre die früher Angekommenen sich mehr und mehr über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten ausgebreitet haben; vornehmlich hat aber diese Erscheinung ihren Grund darin, daß — wie bereits erwähnt wurde — die im letzten Jahrzehnt eingewanderten Personen sich viel weniger der Farmarbeit zuwandten, als es früher geschah.

Will man die Zusammensetzung der Bevölkerung nach der Rasse der Eingewanderten noch weiter verfolgen, so verlohnt es sich, die in den Vereinigten Staaten geborenen, jedoch von Eingewanderten abstammenden Personen nach dem Herkunftsland ihrer Eltern zu gruppiren; die Gesamtzahl derselben wird in dem Volkszählungsbericht von 1900 mit 15 957 799 angegeben, worunter sich 270 477 Angehörige „farbiger Rassen“ befinden, welche bei der folgenden Berechnung außer Betracht bleiben; von den

übrigen stammten, nach dem Geburtslande der Eltern, bzw. des Vaters oder der Mutter[1])

aus Großbritannien und Irland	32,3 %	}	72,2 %
„ Deutschland	32,8 „		
„ Skandinavien	7,1 „		
„ Italien	1,6 „	}	6,1 %
„ Österreich-Ungarn . . .	2,8 „		
„ Rußland	1,7 „		
„ allen anderen Ländern			21,7 %

Von den süd- und osteuropäischen Rassen stammt also nur ein geringer Prozentsatz dieses Bevölkerungselementes; unter den nicht namentlich angeführten Ländern stehen Canada, Frankreich und die Schweiz obenan.

Es geht aus den umfangreichen Tabellen des Censuswerkes hervor, daß Heiraten zwischen geborenen Amerikanern und Einwanderern aus dem englischen Canada am häufigsten sind; solche zwischen Amerikanern und Personen, die aus England, Schottland, Wales, Frankreich und der Schweiz einwanderten, sind ebenfalls noch relativ zahlreich, während die Deutschen eine Mittelstellung einnehmen und Heiraten zwischen Amerikanern und Süd-, sowie Osteuropäern nur selten vorkommen.

IV.

Die Einwanderungsgesetze der Vereinigten Staaten schließen gewisse Personen von der Landung aus, die sich in drei Kategorien zusammenfassen lassen, und zwar 1. Verbrecher, Prostituirte und Polygamisten; 2. Geisteskranke sowie mit ansteckenden oder abschreckenden Krankheiten Behaftete; 3. Arbeiter unter Kontrakt, Personen die der Wohltätigkeit zur Last zu fallen drohen (Paupers) und solche, welchen die Überfahrt von Dritten bezahlt wurde (Assisted Immigrants). Einwanderer, die ihre Landung im Widerspruch mit den gesetzlichen Bestimmungen bewerkstelligen, sind, wenn dies während der folgenden drei Jahre zur Kenntnis der Behörden kommt, zu deportiren. Die Einwanderung von Chinesen ist mit geringfügigen Ausnahmen vollständig verboten; in jüngster Zeit haben sich die Stimmen gemehrt, welche die Ausdehnung des Verbotes auf die Japaner verlangen, da diese — ebenso wie die Chinesen — infolge ihrer niedrigen Lebenshaltung den amerikanischen „Standard of Living" herabdrücken und außerdem eine Gefahr für die geordneten sozialen Verhältnisse bilden. Eine eingehende Behandlung dieser Fragen soll in dem gegenwärtigen Aufsatz jedoch nicht unternommen werden. Um die Einwanderung aus rückständigen Ländern abzuschwächen, wird das Verbot der Landung von An-

[1]) Die Fälle, daß die Eltern aus verschiedenen europäischen Ländern stammen, sind verhältnismäßig selten. Eine detaillirte Darstellung dieser Verhältnisse kann hier unterbleiben.

alphabeten geplant, an welchen gerade Süd- und Osteuropa reich ist. Die hierauf bezüglichen Gesetzentwürfe begegnen aber bisher vonseiten eines Teiles der Amerikaner, namentlich der industriellen Unternehmer, die billige Arbeitskräfte wünschen, einem Widerstande. Die Stimmung scheint sich jedoch langsam zugunsten jener zu wenden, welche den Ausschluß von Personen verlangen, denen die einfachste Schulbildung mangelt.

Im Laufe der Berichtsjahre 1892 bis 1904 ist zusammen 47768 Einwanderern die Landung verweigert worden; 5281 wurden nach erfolgter Landung wieder ausgewiesen. Es entfällt kaum eine Zurückweisung auf 100 Einwanderer.[1]) Den höchsten Prozentsatz von diesen Personen bilden die Mittellosen, ferner die Kontraktarbeiter; die meisten der letztgenannten werden jedoch von den Einwanderungsbehörden nicht ausfindig gemacht. Kranke wurden bis 1902 nur selten zurückgewiesen; in den beiden Jahren 1903 und 1904 hat sich die Zahl der Landungsverbote solcher aber bedeutend vermehrt.

Die Fälle der Verweigerung der Landung verteilten sich in der Periode 1892 bis 1904 und im letzten Jahre allein folgendermaßen:

	1892—1904	1904
	in Proz. d. Zurückgewiesenen	
Verbrecher, Prostituirte usw.	0,6	0,6
Geisteskranke	0,8	0,6
Andere Kranke	11,6	19,5
Kontraktarbeiter, unterstützte Einwanderer	19,4	19,2
Mittelose	67,6	60,1

Hieraus läßt sich deutlich erkennen, daß die Einwanderungsbehörden nun bestrebt sind, die Landung Kranker energischer zu verhindern, als es früher geschah. Die Notwendigkeit dieses Vorgehens im Interesse der Gesundheit des amerikanischen Volkes wird vom Commissioner-General of Immigration betont. Unter den mit ansteckenden Krankheiten Behafteten, welche zurückgewiesen wurden, stehen die Japaner der absoluten Zahl nach an erster und die Juden an zweiter Stelle, worauf Polen und Italiener folgen. Unter den Slaven wurden nur verhältnismäßig wenige Personen mit ansteckenden Krankheiten getroffen; die Statistik fällt für sie sogar günstiger aus als für die Nordwesteuropäer.

Im vorigen Jahre erfolgte auf Grund des Gesetzes vom 3. Mai 1903 [2]) eine Erhebung über jene Einwanderer, die nicht amerikanische Bürger sind und in Gefängnissen und Besserungsanstalten oder in Irren- und Wohltätigkeitsanstalten untergebracht sind. Die Statistik, welche aus diesem Material zusammengestellt wurde, [3]) ist der Beachtung wert.

---

[1]) Nach den Zeitungsmeldungen betrug in der ersten Hälfte des Januar 1905 die Quote der Zurückgewiesenen (größtenteils russische Juden) 8 %.

[2]) Immigration Laws and Regulations. Washington 1904.

[3]) Vgl. Annual Report of the Commissioner. General of Immigration 1904, S. 48 u. ff.

In allen Institutionen der genannten Art, einschließlich der privaten, befanden sich 44 945 Staatsfremde, davon 9825 in Gefängnissen und Besserungsanstalten, 19 764 in Irrenanstalten und 15 396 in Wohltätigkeitsinstituten.

Soweit es sich um die letzten zwei Kategorien handelt, wurde festgestellt, daß die Staatsfremden (Aliens) eine höhere Proportion der Gesamtheit bilden, als nach ihrem zahlenmäßigen Verhältnis zur Bevölkerung anzunehmen war; es befanden sich in Irren- und Wohltätigkeitsanstalten

	von der Gesamtbevölkerung	von den Staatsfremden
in den nordatlantischen Staaten . .	3,0 %	17,8 %
„ „ nördlichen Zentralstaaten . .	0,8 „	8,0 „
„ „ Weststaaten	3,0 „	20,0 „
„ „ südatlantischen Staaten . .	0,2 „	6,0 „
„ „ südlichen Zentralstaaten . .	0,2 „	3,0 „
Überhaupt	1,3 %	12,0 %

Hierbei sind die privaten Anstalten nicht berücksichtigt; es ist zweifellos, daß bei Einbezug derselben der Gegensatz ein weniger großer wäre, weil die wirtschaftlich besser gestellten Kreise ihre Kranken häufiger in Privatanstalten unterbringen. Doch handelte es sich darum, die Proportion der der öffentlichen Wohltätigkeit zur Last fallenden Personen zu ermitteln. Die Not vieler Einwanderer ist gewiß vor allem für den Gegensatz zwischen diesen und Amerikanern verantwortlich, obwohl in zweiter Linie eine geringere physische und psychische Widerstandskraft derselben in Betracht kommen mag. Die Zahl aller in öffentlichen Irren- und Wohltätigkeitsanstalten befindlichen Personen betrug 246 246, darunter 50 997 naturalisirte Ausländer und 29 666 Staatsfremde; es bildeten

	von der Bevölkerung	von den Insassen der Anstalten
die gebornen Amerikaner	86,0 %	67,0 %
„ nationalisirten Ausländer	12,5 „	21,0 „
„ Staatsfremden	1,5 „	12,0 „

Auch hier tritt der Gegensatz deutlich hervor.

In einer weiteren Zusammenstellung werden die Anstaltsinsassen, soweit sie Staatsfremde sind, nach der Rasse gruppirt und dabei die Europäer in Teutonen, Kelten, Slaven und Iberier unterschieden. Dem keltischen Rassenzweig sind außer den Iren, Schotten und Walesern auch die Franzosen und Norditaliener zugezählt, die iberische Gruppe umfaßt die Bewohner der südeuropäischen Halbinseln und Inseln (ausschließlich der Türken), sowie die Syrier. Das Schema für die Einteilung wurde von Prof. O. T. Mason vom U. S. National Museum ausgearbeitet, der zugibt, daß es von der sonst gebräuchlichen ethnischen Gruppirung der Bevölkerung Europas in einigen wesentlichen Punkten abweicht. Es entfielen

	von den Verbrechern usw.	von den Geisteskranken	von den in Wohlt.-Anstalten Befindl.	von allen Kategorien zus.
auf die teuton. Gruppe	30 %	45 %	33 %	38 %
„ „ keltische „	23 „	36 „	36 „	33 „
„ „ slavische „	16 „	10 „	18 „	14 „
„ „ iberische „	15 „	5 „	9 „	9 „
„ „ Mongolen . .	5 „	2 „	1 „	2 „
„ „ anderen Rassen	1 „	2 „	3 „	4 „

Die dem teutonischen (germanischen) Rassenzweig zugezählten Staatsfremden bleiben, soweit die Insassen von Strafanstalten in Betracht kommen, unter dem Durchschnitt; die Proportion der Geisteskranken ist andererseits eine hohe. Ähnlich erscheint das Verhältnis in der keltischen Gruppe. Dagegen kommt auf die beiden anderen Völkergruppen eine den Durchschnitt übersteigende Proportion der Strafgefangenen und ein erheblich geringerer Prozentsatz der Geisteskranken als bei den Teutonen und Kelten. Durch dieses Material soll den Gesetzgebern ebenfalls bewiesen werden, daß die Einwanderer, welche in den letzten Jahren die Majorität bildeten, für die Vereinigten Staaten nicht erwünscht sein können.

In Europa findet die Einwanderungspolitik der Vereinigten Staaten nicht viel Sympathie. Betrachtet man aber das Problem vom Standpunkt der Amerikaner, so kann den bisherigen gesetzgeberischen Maßnahmen die Berechtigung nicht abgesprochen werden.

Kritische Besprechungen und Referate.

May, Dr. Walther. Die Ansichten über die Entstehung der Lebewesen. Kurze Übersicht nach Volksvorträgen. Karlsruhe 1905. Polytechnischer Verlag. 64 S.

Eine empfehlenswerte, gemeinverständliche Darstellung der Elemente der Darwinschen Lehre mit besonderer Berücksichtigung der seit Moses geäußerten Ansichten über die Entstehung der Lebewesen, des Lebens Darwins und der darwinistischen Bewegung in England und Deutschland. E. Rüdin.

Pictet, Arnold. L'influence des changements de nourriture sur les chenilles et sur la formation du sexe de leurs papillons. In: Compt. Rend. Soc. de phys. et d'hist. Nat. Genève. XIX, 1902, pag. 66—69.

— L'influence des changements de nourriture des chenilles sur le développement de leurs papillons. In: Compt. Rend. Soc. Helvet. sc. Nat. Genève. Archiv. d. sc. phys. et Nat. 1902, pag. 146—167.

— Variations des papillons provenant des changements d'alimentation de leurs chenilles et de l'humidité. In: Arch. sc. phys. et nat. Genève Ann. 107. Période 4. Tome XVI, 1903, pag. 585—588.

— Notes complémentaires sur les variations des papillons provenant de l'humidité. In: Soc. de Physique et d'Hist. Nat. Bull. d. scéances, 1903, pag. 2.

Diese Arbeiten betreffen die direkte Bewirkung von Variationen durch Faktoren der äußeren Umgebung und das Problem der Vererbung individuell erworbener Eigenschaften.

Es ist schon längere Zeit eine viel umstrittene Frage gewesen, ob in der Beschaffenheit der Raupennahrung eine Ursache für die Entstehung von Zeichnungsvarietäten beim Falter gegeben sei. Während einerseits von zahlreichen Forschern und Laien Berichte vorliegen, welche es als unzweideutig erscheinen lassen, daß die Qualität der Nahrung, die die Raupe zu sich nimmt, einen be-

stimmenden Einfluß auf die Färbung und Zeichnung des Schmetterlings ausübt, verweist andererseits Standfuß, der erfahrenste Forscher auf dem Gebiet der experimentellen Lepidopterologie auf die Notwendigkeit hin, alle scheinbar positiv ausgefallenen Experimente in dieser Richtung mit größter Vorsicht aufzunehmen, da er selbst bei ähnlichen Versuchen meist negative Resultate erzielt habe. Nur in einem Fall gelang es ihm, konstant eine kleine Veränderung zu erzielen, wenn er nämlich die Raupen von Callima dominula mit Pflanzen fütterte, die in Kochsalzlösung gestanden hatten, so bekam das Rot der Hinterflügel einen deutlichen Stich ins Gelbliche. Die meisten Fütterungsversuche sind wohl mit den Raupen der in Bezug auf ihr Futter wenig wählerischen Arctia Caja L. angestellt worden. Durch Fütterung mit Nußblättern und durch Einstellen der Futterpflanze in Salzwasser sollen dunkle Aberrationen erzogen werden (Hofmann: Die Großschmetterlinge Europas 1894), durch Darreichung von Salat sind bleich gefärbte, von Mohn oder Belladonna hoch- und dunkelgefärbte Falter erhalten worden. G. Koch (Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands) und Lorey berichten (Sitzungsb. d. Vereins f. vaterl. Naturk. Württemb. 21. Dez. 1896) ebenfalls, mit Nußblättern eine Varietät der Arctia caja mit ausgesprochen olivenbraunen Hinterflügeln gezüchtet zu haben.

Daß die Färbung der Schmetterlingsraupen in hervorragendem Maß von den in ihrer Nahrung enthaltenen Pigmenten abhängig ist, kann nicht mehr bestritten werden und eine ganze Reihe von Farbenanpassungs-Erscheinungen erhalten auf diese Weise ihre physiologische Erklärung. Indem die in dem Futter enthaltenen Pigmente im Darm resorbirt und vom Blut aufgenommen werden, bedingen dieselben die Farbe der Raupenhaut. Nährt sich die Raupe von chlorophyllhaltiger Nahrung, so erscheinen in ihrem Blut und in ihrer Körperbedeckung grüne, gelbe und rote Farbstoffe, die Umwandlungsprodukte des grünen Blattfarbstoffes. Nährt sie sich von den Blüten der betreffenden Pflanze, so sehen wir sie der Färbung der Blütenblätter angepaßt. In besonders auffälliger Weise kann in dieser Beziehung Eupithecia absinthiata Cl. variiren. Wird die Raupe, sagt Standfuß (Handbuch d. paläarkt. Großschmetterlinge), wenn noch klein genug, auf Blumen von verschiedener Farbe gesetzt, so vermag sie sich mehrmals total umzufärben. Nicht weniger schlagend hat Poulton (Proceed. Royal Society 1894 Vol. LIV) die nahen Beziehungen bewiesen, die zwischen Pflanzenpigment und Körperpigment der Schmetterlingsraupe bestehen. Er fütterte die Raupen von Agrotis pronuba teils mit chlorophyllhaltigen, teils mit etiolirten Kohlblättern, eine dritte Portion mit den weder Chlorophyll noch Etiolin enthaltenden Blattrippen derselben Pflanze und fand, daß die Raupen, welche chlorophyll- und etiolinhaltige Nahrung bekommen hatten, normal gefärbt waren, während alle, die von den weißen Blattrippen gefressen hatten, weder grüne, noch gelbe, noch braune Pigmente aufwiesen.

Allein nicht nur die Körperfarbstoffe der Schmetterlingsraupe, auch einzelne Schuppenpigmente der Falter, z. B. die roten und gelben Pigmente der Vanessen, stehen nach den Untersuchungen der Ref. in naher Beziehung zu den Pflanzenfarbstoffen [1]) und deshalb scheint es durchaus nicht unwahrscheinlich, daß durch eine Veränderung der Nahrung auch Färbung und Zeichnung des Schmetterlings

[1]) Gräfin v. Linden: Morphologische und physiologisch-chemische Untersuchungen über die Pigmente der Lepidopteren. — Die gelben und roten Farbstoffe der Vanessen. Pfl. Arch. f. d. ges. Physiolog. 1903, Bd. 98 pag. 1—89. 3 Textfig. 1 Taf.

beeinflußt werden sollte. Die Untersuchungen und Experimente Pictets bestätigen eine derartige Abhängigkeit der Färbung und Zeichnung der Raupen und Falter von Schmetterlingen auf das schönste und sind auch deshalb von besonders großem biologischen Interesse, weil die Versuche stets auf mehrere Generationen derselben Art ausgedehnt wurden.

In erster Linie beobachtet Pictet, daß die Futterpflanze verändernd auf die Gestaltung der Raupen einwirken kann. Werden z. B. die samtschwarzen mit roten Haaren auf der Rückenseite der Segmente versehenen Raupen von Bombyx quercus statt mit Rosaceen mit Kirschlorbeer gefüttert, so färben sich dieselben vor der fünften Häutung braun, die Rückenseiten der Segmente tragen eine rautenförmige Zeichnung von weißen Haaren, die senkrecht zur Körperachse gerichtet ist. Wird auch der zweiten Generation dasselbe Futter gereicht, so werden die Färbungsverschiedenheiten noch ausgesprochener. Mit Esparsette gefütterte Raupen unterscheiden sich von typischen Exemplaren durch hellere Körperfarbe und gleichen viel mehr dem Typus von Bombyx trifolii. Efeufütterung ergibt dunkelgefärbte Raupen; auch durch Fütterung mit Weidenblätter läßt sich die Färbung der Raupe beeinflussen.

Bei vielen Spinnerraupen sind die weiblichen und männlichen Individuen vor der Verpuppung voneinander abweichend gefärbt. Pictet hat nun gefunden, daß das Auftreten dieser Färbungscharaktere ebenfalls durch die Nahrung beeinflußt werden kann. Alle Raupen von Ocneria dispar geben weiblich gefärbte Individuen, wenn sie mit Esparsette, Pimpernell oder Löwenzahn aufgezogen wurden, dagegen gab Fütterung mit Nußblättern nur männlich gezeichnete Individuen. In beiden Fällen war indessen bei den ausgeschlüpften Faltern die normale Anzahl Männchen und Weibchen vertreten. Pictet nimmt an, daß unter normalen Verhältnissen die weibliche Färbung auf bessere Ernährung zurückzuführen sei; er hat nämlich beobachtet, daß sich die weiblichen Raupen langsamer entwickeln als die männlichen und somit auch länger Nahrung aufnehmen. Die ♂ (ml.) Raupen verpuppen sich gewöhnlich bei der sechsten Häutung, die gleichalterigen ♀ (wl.) sind dann meistens erst bei der fünften Häutung angelangt und gleichen noch vollkommen den sich verpuppenden männlichen Raupen. Erst nach der fünften Häutung bringt ihre Färbung den Geschlechtsunterschied zum Ausdruck. Krankheit und Nahrungsmangel können die Raupenperiode abkürzen. Auch das Geschlecht der Falter scheint durch die den Raupen verabreichte Nahrung beeinflußt zu werden und zwar in der Richtung, daß gut genährte Raupen einen größeren Überschuß an ♀ Schmetterlingen, schlecht genährte einen größeren an ♂ Faltern geben.

Eine Beeinflussung der Färbung und Zeichnung des Schmetterlings durch Änderung des Raupenfutters fand Pictet in folgenden Fällen:

Bombyx quercus: Die Raupen wurden mit Esparsette gefüttert und ergaben Falter, von denen die ♂ durch eine sehr breite bis zum Flügelseitenrand reichende gelbe Binde ausgezeichnet waren; das ♀ besitzt eine ähnliche Binde, die aber nach innen durch eine tiefdunkle Fleckenlinie, nach außen von einem Streifen begrenzt ist, der heller ist, wie die Grundfarbe des Flügels. Fütterung der Raupe mit Kirschlorbeer ergab männliche Falter, bei denen nach außen die gelbe Binde durch einen durchsichtigen Streifen begrenzt war, die Weibchen waren dagegen einförmig dunkel gefärbt. Bei allen Versuchen waren stets Abkömmlinge einer und derselben Brut verwendet worden.

Noch beweisender waren die Ergebnisse mit Ocneria dispar. Die Raupe

frißt normalerweise Eichenblätter und wurde mit Nußblättern aufgezogen. Der Versuch ergab kleine Schmetterlinge, von denen die ♂ gelb statt braun gefärbt waren und deren Flügelzeichnung verwaschen war. In der zweiten Generation wurden die Schmetterlinge bei derselben Raupenfütterung noch kleiner und die ♂ weißgefärbt und beinahe zeichnungslos. Die Falter waren nicht mehr fortpflanzungsfähig. Um das Experiment noch weiter zu führen, zog Pictet die Nachkommen aus der ersten mit Nußblättern gefütterten Raupenzucht mit ihrer normalen Futterpflanze mit Eichenblättern auf und die Nachkommen aus dieser zweiten Zucht mit Nußblättern. Die sich ergebenden Schmetterlinge wurden noch kleiner als die Falter im ersten Versuch, die ♂ hatten 2 cm Spannweite, waren ganz weiß mit wenig grauer Zeichnung, die ♀ hatten 3 cm Spannweite und waren zeichnungslos. Auch mit Esparsette gefütterte Raupen von Ocneria dispar gaben Falter, deren Flügelzeichnung eine vom Typus abweichende war. Wurden Raupen in der ersten Generation auf Nußblättern, in der zweiten auf Eichenblättern, in der dritten auf Esparsette erzogen, so hatten die resultirenden Falter auf ihren Flügeln ein Gemisch der drei für jede Fütterung eigenartigen Charaktere. Wurde die Nußblattfütterung nur in der ersten Generation, in der zweiten und dritten Generation dagegen Eichenblätterfütterung vorgenommen, so kehrte die typische Ocneria dispar-Zeichnung und -Färbung wieder zurück, obwohl auch noch ab und zu aus der Nußblattfütterung stammende Eigenschaften erhalten blieben. Rückschläge zur Stammform hat Pictet übrigens auch dann beobachtet, wenn sich die Raupen nach mehreren Generationen an das reine Futter gewöhnt hatten. Weitere Experimente mit Löwenzahn, Pimpernell und Mispel fielen bei Ocneria dispar ebenfalls positiv aus.

Die Fütterung von Biston hirtarius-Raupen mit Esparsette führte zu ähnlichen Resultaten wie bei Ocneria dispar. Psilura monacha auf Nußblättern erzogen, ergaben 45 % der typischen Form angehörige Falter, 25 % var. eremita, 35 % var. nigra.

Raupen von Abraxas grossulariata mit Evonymusblättern gefüttert führten zu einer Faltervarietät, bei der die braune Brücke auf den Flügeln fast ganz verschwunden und die schwarzen Flecken reduzirt waren. Diese Form kommt auch in freier Natur vor und entsteht dort wohl auf dieselbe Weise. Durch Fütterung der Raupen von Vanessa urticae mit Brennesselblüten statt -Blättern erzielte Pictet die Ab. urticoides, die seiner Ansicht nach auch in der Natur dadurch entsteht, daß die Raupen durch Nahrungsmangel gezwungen werden, von den Blüten der Futterpflanze zu leben. Aus allem, was nun Pictet jetzt schon mitgeteilt hat, ist zu ersehen, daß die Beschaffenheit des Raupenfutters von wesentlichem Einfluß auf die Gestaltung des Falters, auf dessen Größe, Färbung und Zeichnung ist und daß ein Wechsel der Nahrungspflanze zu so tiefgehenden Veränderungen in der Konstitution des Schmetterlings führt, daß die auf dem bezeichneten Weg erworbenen Eigenschaften in Zeichnung und Färbung **teilweise wenigstens auf die Nachkommen übergehen**, selbst wenn den letzteren als Raupen das gewohnte Futter gereicht wird.

Auch über den Einfluß des Feuchtigkeitsgrades, der Atmosphäre und des Wassergehaltes des Futters auf die Ausfärbung und Zeichnung der Schmetterlinge enthalten die Untersuchungen Pictets einige Angaben. Er fand, daß bei Vanessa urticae und Vanessa polychloros die Flügelzeichnung der Falter sehr ausgeprägt wurde, wenn die Raupen 8—10 Tage lang feuchtes Futter

bekommen hatten. Bei Vanessa urticae floß der 2. schwarze Fleck am Vorderrand der Vorderflügel mit dem dunkeln Fleck am Hinterrand zusammen, ähnlich wie es bei V. urticae var. polaris oder japonica beobachtet wird. Auch bei V. polychloros entstand eine ähnliche Bindenzeichnung. Waren Puppen von V. urticae während 8 Tagen einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre ausgesetzt, so ergaben sie Falter mit dunkel bestäubten Adern, die außerdem durch einen besonders dunkel gefärbten Seitenrand mit wenig sichtbaren blauen Fleckchen ausgezeichnet waren. Am allerempfindlichsten gegen Feuchtigkeit erwiesen sich die Insekten 36—48 Stunden vor der Verpuppung. Urticae-Raupen, welche in dieser Zeit großer Feuchtigkeit ausgesetzt waren, bekamen auf den Vorderflügeln eine breite gelbe Binde, die die Vorderflügel ganz, die Hinterflügel zur Hälfte durchzog. Je nach dem Grad der Feuchtigkeit war diese Brücke mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. Eine ebenso gezeichnete Varietät hat Verf. bisweilen in den Alpen angetroffen, wo sie nach seiner Meinung unter dem Einfluß feuchter Nebel entsteht. In der Ebene wird diese Form nicht beobachtet. Ein hoher Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre affizirt alle Schmetterlingsraupen, die aus der Ebene stammen, mehr als ihre Artgenossen, die im Hochgebirge gesammelt werden, wahrscheinlich deshalb, weil die Bewohner des Hochgebirges an größere Feuchtigkeit gewöhnt sind. Andererseits lassen sich aus Hochgebirgsformen weit leichter unter dem Einfluß gesteigerter Temperaturen südliche Varietäten erziehen als aus den Bewohnern der Ebene.

Pictet setzt seine interessanten Forschungen noch weiter fort und es ist nach den bisherigen Ergebnissen zu erwarten, daß wir durch ihn noch manchen wichtigen Aufschluß über die Abhängigkeit der Schmetterlingszeichnung und Färbung von den äußeren Faktoren erhalten werden.

M. v. Linden, Bonn.

Hellsten, A. F. Über den Einfluß von Alkohol, Zucker und Tee auf die Leistungsfähigkeit des Muskels. Skandinavisches Archiv für Physiologie. Bd. 16. 3. u. 4. Heft. S. 139. 1904.

Die Frage nach dem Einfluß des Alkohols auf die Leistungsfähigkeit, eine Frage, die in Hinblick auf die starke Verbreitung des Alkoholgenusses eine große Bedeutung für den Kampf ums Dasein der Rassen und Völker hat, ist schon oft Gegenstand eingehender experimenteller Untersuchungen gewesen. Die Antwort, die sie gefunden hat, ist eine recht verschiedene. Die Differenzen sind fast ausnahmslos in der angewandten Methodik bedingt. Praktisch ist das Problem schon längst gelöst. Es sei nur an die Sportsleute, an die Erfahrungen zahlreicher Forschungsreisender usw. erinnert. Mit diesen Beobachtungen aus dem praktischen Leben stimmen auch die Ergebnisse des Verf. in bezug auf die Leistungsfähigkeit des Muskels überein. Alkohol erhöht fast unmittelbar nach dem Genuß die Leistungsfähigkeit der Muskeln, 12—40 Minuten später tritt aber Abnahme ein, die wenigstens 2 Stunden andauert. Die Reaktion erfolgt bei größeren Alkoholdosen etwas früher als bei kleineren. Zucker erhöht die Leistungsfähigkeit, die Steigerung erfolgt ungefähr 30—40 Minuten nach Einnahme der Zuckerlösung; speziell in bezug auf die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit zeigt der Zucker eine günstige Wirkung. Tee steigert die Leistungsfähigkeit unerheblich und nur für ganz kurze Zeit. Ganz im Einklang mit diesen Beobachtungen stehen auch Versuche von Widmark (Om sprit och idrott. Hygiea Nr. 7 1903)

an Schützen. Diese bekundeten kurz nach dem Alkoholgenuß eine ausgezeichnete Geschicklichkeit, wenn nur wenige Schüsse abzugeben waren, bald aber zeigte sich Unsicherheit. Emil Abderhalden.

Müller, Dr. Paul Th. Vorlesungen über Infektion und Immunität. Jena 1904. Gustav Fischer. 252 S. 5 M. geb. 6 M.

In klarer gedrängter Darstellung gibt uns Verf. einen zusammenhängenden Überblick über die hauptsächlichsten Errungenschaften der Infektions- und Immunitätslehre. Verf. verzichtet von vornherein auf Vollständigkeit und zieht es vor, nur die wichtigsten Tatsachen zu berücksichtigen und diese untereinander und mit den allgemeinen biologischen Phänomenen in Zusammenhang zu bringen. Diese Aufgabe hat der Verf. in recht glücklicher Weise gelöst. Sein Vorgehen ist sehr zu begrüßen und steht in angenehmem Gegensatz zu manchen Erzeugnissen der modernen, wissenschaftlichen Literatur, deren höchster Endzweck es ist, alle vorhandene Literatur und vor allem die „allerneueste" z. T. ganz kritiklos zu verwerten, es dem Leser überlassend, sich ein Urteil zu bilden. Es ist zu hoffen, daß gute Jahresberichte jene Werke recht bald aus der Literatur ausmerzen. — Verf. geht aus von der Betrachtung der Infektionswege, der Bakteriengifte, Verteilung der Gifte im allgemeinen und deren Lokalisation im Organismus. Dann folgen Kapitel über die Inkubationsdauer, Virulenz; Verhalten der Mikroorganismen im infizirten Tierkörper; Phagocytose; die baktericiden und globuliciden Serumwirkungen; die aktive Immunisirung und ihre Folgen; die Antikörper; Natur und quantitativer Verlauf der Bindung zwischen Toxin und Antitoxin; Lysine und Antilysine; Ehrlichs Toxinanalyse; Ehrlichs Seitenkettentheorie; die Formen der antitoxischen Immunität, Rezeptorenschwund; die Formen der antibakteriellen Immunität, Resistenzverminderung; die Heilung der Infektionskrankheiten; Heilwirkung der Antitoxine im Körper und im Reagenzglas. — Diese kurze Inhaltsübersicht zeigt, welch enormer und praktisch wichtiger Stoff vom Verf. zu einem einheitlichen Ganzen verknüpft worden ist. Leider ist der Literaturnachweis durchaus ungenügend. Vor allem wünschen wir bei Arbeiten, welche zum größten Teil sich auf Hypothesen aufbauen, genaue Quellenangaben und zwar im Text, damit der Leser imstande ist, sich selbst aus der Originalarbeit ein Urteil zu bilden. Das ganze Werk würde durch sorgfältige Literaturangaben ungemein gewinnen. Der jetzige Modus, jedem Kapitel einige Arbeiten anzufügen, ist durchaus zu verwerfen, besonders auch in der jetzigen Form. Bald findet sich nur die Jahreszahl, bald nur der Band der Publikationsorgane angegeben, Seitenzahlen sind ganz verpönt! Emil Abderhalden.

Abderhalden, Emil. Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der Hämophilie. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Bd. 35. S. 213. 1903.

Die Hämophilie ist eine ziemlich seltene, durch die eigentümliche Art der Vererbung ausgezeichnete Anomalie, die darin besteht, daß die kleinsten Verletzungen zu schwer oder gar nicht stillbaren Blutungen führen. Über die Ursache dieser Blutungen ist oft diskutirt worden. Allgemein wurde eine anormale Blutzusammensetzung angenommen: Fehlen der Gerinnungsfermente, Mangel an Kalk usw.

Im vorliegenden Fall muß die Ursache eine ganz lokalisirte sein, denn nur die Wunden „bluten", welche die Schleimhäute des Mundes, der Nase und der Gelenke betreffen, während z. B. Hautwunden ganz glatt heilen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine anatomische Anomalie im Aufbau der feinsten Gefäße und Kapillaren. Der Stammbaum gibt die bekannten Vererbungsverhältnisse wieder: Vererbung der Anomalie durch die weiblichen Glieder auf die männlichen Nachkommen, während die weiblichen Glieder selbst keine Hämophilie zeigen. Im vorliegenden Fall ist es von besonderem Interesse, daß das Leiden erst kurze Zeit in der Familie nachzuweisen ist, und zwar von dem Moment an, in dem zwei Vettern einer Familie zwei Schwestern aus einer anderen Familie heirateten.

Autoreferat.

Lossen, Prof. Dr. Die Bluterfamilie Mampel in Kirchheim bei Heidelberg. Aus: Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1905. Bd. 76. S. 1.

Weitere, interessante Mitteilungen über die biologischen Verhältnisse der an der Bluterkrankheit (Hämophilie) erkrankten Familie Joh. Pet. Mampel, über deren im Jahre 1798 geborenen hämophilen Stammvater schon von Chelius berichtete, die später von Dr. Mutzenbecher (1841) weiter verfolgt und seit mehr wie 30 Jahren vom Verf. an zahlreichen (195!) Mitgliedern studirt wurde.

Der mit Sorgfalt aufgezeichnete Stammbaum der Familie Mampel besteht jetzt (1. Mai 1904) aus 4 Generationen mit im ganzen 207 Gliedern, nach Abrechnung von 5 Totgeburten. Darunter waren 111 männlichen Geschlechts und von diesen waren 37, d. h. genau $^1/_3$, Bluter. Unter den weiblichen Familiengliedern, 96 an der Zahl, finden sich keine Bluter. Es bestätigt sich also interessanter Weise selbst an Hand des großen Lossenschen Zahlenmaterials ausnahmslos das für die Vererbung der Hämophilie bisher stets von allen Autoren (nur mit wenigen, vielleicht auf Beobachtungsfehlern beruhenden Ausnahmen) als charakteristisch gefundene Gesetz, welches lautet: Die Anlage zu Blutungen (Hämophilie) wird nur durch die Frauen übertragen, diese selbst sind keine Bluter. Nur Männer sind Bluter, vererben aber, wenn sie Frauen aus nicht hämophiler Familie heiraten, die Bluteranlage nicht.

Beachtenswert sind noch folgende Einzelheiten: Von den 37 Blutern sind 18 = 48,65 %, also fast die Hälfte der mit der Krankheit Behafteten an Verblutung zugrunde gegangen und zwar kamen die meisten Verblutungstodesfälle im Kindesalter vor; 7 bis zum 3. Lebensjahr, 6 zwischen dem 3. und 10. Lebensjahr; von hier ab werden die Verblutungen seltner, im 2. Jahrzehnt ereignete sich 1, im 3. 2, im 4. 2 Verblutungen. Hier nimmt auch die Neigung zu Blutungen ab. (Zum Teil unzweifelhaft wohl deshalb, weil die schwersten Fälle schon in den früheren Lebensjahren eben durch Verblutung und, wie wir weiter unten noch sehen werden, durch hohe sonstige Kindersterblichkeit ausgemerzt wurden; natürlich liegt auch die Möglichkeit vor, daß ein höheres Alter an und für sich, auf bisher unbekanntem Wege, eine gewisse Abschwächung des verhängnisvollen Symptoms im Gefolge hat. Ref.).

Es ist wichtig zur Charakteristik der wahren Extensität der Vererbungstendenz bei dieser Krankheit die genannte Ziffer der Erkrankungszahl der männlichen Mitglieder ($^1/_3$ = 33,3 %) noch zu berichtigen. Denn wenn man nicht die Gesamtzahl der männlichen Mitglieder der Gesamt-Familie Mampel der Rech-

nung zugrunde legt, sondern nur die Anzahl männlicher Mitglieder der 19 Bluterfamilien (mit 82 Mitgliedern) so ergibt sich der Prozentsatz 45,14, was besagen will, daß in den dem Stammbaum Mampel angehörigen Bluterfamilien fast die Hälfte der männlichen Glieder an Hämophilie leidet. Der Prozentsatz der Erkrankten wechselt übrigens in den einzelnen Generationen, was aus der beistehenden Tabelle ersichtlich ist.

Generationen der Familie Mampel	Zahl der Familienglieder mit Einschluß der 5 Totgebornen	Davon waren			Prozentsatz d. Hämophilen bezogen auf d. Gesamtzahl d. männlichen Mitglieder in den Bluterfamilien
		männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts	Totgeburten unbekannten Geschlechts	
1. Gen.	11	6	5		3 : 6 = 50,00 %
2. „	40	22	18		13 : 19 = 68,42 %
3. „	74	40	30	4	12 : 29 = 41,38 %
4. „	87	43	43	1	9 : 28 = 32,14 %

Danach war die Neigung der männlichen Mitglieder zu Blutungen also in der 2. Generation am stärksten und nahm dann in der 3. und 4. fortschreitend ab. Aus dem Niedergang der Bluterneigung unter den Männern darf aber noch nicht auf einen Niedergang der Bluterneigung in bezug auf die Gesamtgenerationen geschlossen werden, denn der Wechsel in den Prozentzahlen der Erkrankten bezogen auf die Gesamtgenerationen ist abhängig von dem Verhältnis der Geschlechter (z. B. in der 2. Generation waren die Knaben: Mädchen = 19 : 13, in der 3. = 29 : 25, in der 4. = 28 : 26), ferner von der Menge der Heiraten der Mädchen (welche ja die „Vehikel" der Krankheit sind), dann vom Kinderreichtum (in der 2. Generation kamen 32 Kinder, 19 Knaben und 13 Mädchen, in 2 Familien vor, in der 3. Generation 58 Kinder, 29 Knaben und 25 Mädchen — 4 Totgeborene — in 7 Familien, in der 4. Generation 55 Kinder, 28 Knaben, 26 Mädchen, — 1 Totgeborenes — in 9 Familien) und schließlich von der Sterblichkeit der Kinder im frühen Alter, namentlich von derjenigen im ersten Halbjahr. Sie betrifft die Knaben mehr als die Mädchen, namentlich in der 3. und 4. Generation.

Sehr bemerkenswert ist die große Fruchtbarkeit in den Bluterfamilien. Unter den 19 zur Familie „Mampel" gehörigen Bluterfamilien sind 4 Familien zu zählen mit 19 Kindern, 2 mit 13, 2 mit 11, mehrere mit 10, 9, 8 Kindern. Dagegen weisen unter den 12 Nichtbluter-Familien nur 2 eine Zahl von 8, nur 3 eine solche von 7, eine 6 Kinder auf; die übrigen zählen 3, 2, 1 Kind.

Demgegenüber ist aber auch die Kindersterblichkeit sehr groß — die Verblutung nicht eingerechnet! — Besonders diejenige im 1. Lebensjahr, denn von 212 Familiengliedern starben 57 vor Ende des 1. Lebensjahres; dazu kommen noch die Totgeburten, welch letztere übrigens alle den Bluterfamilien angehören! Scheidet man von diesen 57 Todesfällen diejenigen, die im 1. Halbjahr (an Schwächlichkeit, Gehirnkrämpfen, profusen Durchfällen) von denen, die im 2. Halbjahr (an „Kinderkrankheiten") starben, so ergibt sich

	Es starben vor vollendetem 6. Monat		Es starben nach 6 Monaten vor vollendetem 1. Jahr	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
1. Gen.	2	1	0	0
2. „	4	0	2	2
3. „	11	5	1	4
4. „	13	6	2	4

daß vor vollendetem 6. Monat bedeutend mehr Knaben als Mädchen starben (30 : 12), im 2. Halbjahr aber mehr Mädchen als Knaben (10 : 5). Untersucht man nun die Sterblichkeit getrennt in Bluter- und Nichtbluter-Familien des Stammbaumes Mampel, so ergibt sich, daß in den 19 Bluterfamilien mit 156 Mitgliedern vor Ablauf der ersten 6 Monate 27 = 17,31 % starben, im zweiten Halbjahr 11 = 7,01 %. In den 12 Nichtbluter-Familien mit 56 Gliedern aber starben in den entsprechenden Epochen, beziehungsweise 15 = 26,76 % und 4 = 7,4 %. Wie man sieht überraschender Weise eine bedeutend größere Kindersterblichkeit im 1. Halbjahr gerade in den bluterfreien Familien. Aus diesem überraschenden Resultat wagt Verf. keine Schlüsse zu ziehen (weil das Zahlenmaterial zu klein sei), was wohl begründete Vorsicht zu nennen ist. Wenn ihm aber die Zahlen doch soviel besagen sollen, daß „die scheinbar so große Kindersterblichkeit" in der Familie Mampel jedenfalls „durchaus nicht abnorm" sei, so vermögen wir in diesem Punkte dem Verf. freilich nicht zu folgen.

Als zu den unerläßlichen Begriffsmerkmalen der Hämophilie gehörig betrachtet Verf. mit Recht die charakteristische Erblichkeit, zum Unterschied von Skorbut, Purpura rheumatica usw., wo Blutungen ja auch sehr leicht zustande kommen.

Die eigentliche Ursache der Erkrankung sieht Lossen heute in einem uns noch unbekannten Chemismus im Blute. In 30-jähriger Praxis bei den „Mampels" konnte er vielfältig beobachten, daß das Blut von Blutern zwar tatsächlich gerinnt und sich blutstillenden, thermischen und chemischen Mitteln gegenüber (Eisenchloridwatte, Ferropyrin, rotglühende Platina candens) wie Blut von Gesunden verhielt, aber die Gerinnung ging langsam vor sich, verbreitete sich nicht genug in das Gewebe hinein und haftete nicht fest an den Gewebsfasern, so daß schon durch leichte Berührungen, Saugen, Lecken usw. der gebildete Schorf sich abstreifen ließ.

Die ganze Biologie der Bluterfamilien, wie sie uns hier der bekannte Chirurg schildert — die zahlreichen Verblutungen, die hohe Kindersterblichkeit, die Totgeburten, die große, hauptsächlich in der enormen Verletzlichkeit der Gefäße der Haut und Schleimhäute bestehenden Morbidität und die außerordentliche Ausdehnung und Zähigkeit der hereditären Tendenz entrollt uns ein trübes Bild menschlichen Leidens und Sterbens, das sich stets neu wieder erzeugt und erhält durch die große Fruchtbarkeit dieser Familien und die prophylaktischen Ratschläge nnd sachkundigen Eingriffe der Ärzte, und das nur in verhältnismäßig geringem Maße die Natur selbst etwas mildert, indem sie die unglücklichst veranlagten Glieder dieser Familien im frühesten Alter schon hinwegrafft.

Wem muß da nicht als das nicht bloß gründlichste, sondern auch zugleich menschlichste aller Rettungsmittel aus dieser Not jener hochherzige Entschluß der aus Bluterfamilien stammenden Mädchen des Bluterdorfes Tenna in Graubünden einfallen, welche ein rühmens- und nachahmenswertes Beispiel von Entsagung der Mitwelt dadurch gaben, daß sie beschlossen auf die Ehe zu verzichten und so die Krankheit zum Erlöschen zu bringen. E. Rüdin.

Grober, Dr. I. Die Vererbung der Immunität. Aus: Mediz. Klinik. 1905. Nr. 18. S. 429.

Eine generative Übertragung von spezifischen Antikörpern, die die Immunität bedingen können, ist nicht sicher nachgewiesen; eine solche von all-

gemeinen Schutzstoffen (Alexinen usw.) ist ebenso sehr zweifelhaft und würde wenig erklären. Die plazentare Übertragung wird von manchen bestritten, die galaktogene (durch die Milch) ist allgemein zugegeben; aber bei beiden handelt es sich nicht um eine Vererbung im engeren Sinne und beide bringen nur eine passive Immunität hervor, die zeitlich beschränkt und quantitativ geringwertig ist. Die galaktogene Übertragung kann beim Menschen auch wegen des nicht regelmäßig und oft nicht lange fortgesetzten Stillgeschäftes keine sehr wichtige Rolle gespielt haben, noch weniger für die Gegenwart spielen.

Um andere Erklärungen für das Aussterben und Abklingen von Seuchen braucht man nach Verf. nicht verlegen zu sein. Die Ursachen dafür könnten auch allein bei den Erregern derselben gelegen sein; ferner in allgemein hygienischen und in sanitären Maßregeln gegen die Krankheiten, in Isolation der Erkrankten usw., weiterhin in „zufälligen", vielleicht angeborenen Unterschieden der Personen, in Konstitution usw., in der besonderen Anfälligkeit von bereits andersartig Geschwächten, wie Tuberkulösen usw. usw., sodaß die Übrigbleibenden die ihnen zufällig angeborne Variation der Weniger-Empfänglichkeit, die nichts mit der erworbenen Immunität zu tun hat, auf ihre Nachkommen übertragen könnten. Aber wie gesagt spielen für die Entwicklung von Seuchenfestigkeit, d. h. für die Auslese Infektionskrankheiten gegenüber, nicht bloß individuelle angeborene Keimesvariationen eine große Rolle, sondern auch nicht spezifische erworbene Eigenschaften des Organismus, wie z. B. Tuberkulose für Influenza usw.

Zur Frage nach der Vererbung erworbener (somatogener) Eigenschaften (Häckel-Weismann), die immer wieder in ihrer prinzipiellen Wichtigkeit sich aufdrängt, äußert sich Verf. wie folgt:

Nicht die Antikörper selbst werden vererbt, sondern die Fähigkeit, sie zu erzeugen. Ebenso wie die Keimzelle des Menschen nicht Salzsäure und Pepsin enthält, sondern nur die Eigenschaften besitzt, beides unter bestimmten Bedingungen in speziellen Zellen zu bilden, besitzt sie auch die andere, Antikörper auf mancherlei chemische, d. h. in gewissem Sinne toxische Eingriffe hervorzubringen: das ist unter allen Umständen immanente Eigenschaft des Protoplasmas. Diese Tatsache ist die Voraussetzung des modernen Immunitäts-Begriffs, daher unter anderen auch der Seitenketten-Theorie Ehrlichs. Dem Begriff einer Vererbung erworbener Immunität würde es jedoch erst entsprechen, wenn der neugebildete Organismus auf gleiche Reize hin die Fähigkeit besäße, die Schutzstoffe leichter oder in größerer Menge oder mit größerer Wirksamkeit zu bilden als seine Eltern und Ahnen es vor ihrer Erkrankung vermöchten. Eine solche Vererbung der gesteigerten Funktion und eine Erniedrigung ihres „Schwellenwertes", eine im Verlauf von Generationen sich einstellende Erhöhung der Reizbarkeit des Protoplasmas für bestimmte Einwirkungen der Außenwelt vermöchte die Vererbung der Immunität oder besser das Abklingen und Aussterben von Seuchen, das Sinken der Erkrankungsziffern, wohl zu bedeutsamem Anteile mit zu erklären. Diese Annahme einer Funktionssteigerung in den folgenden Geschlechtern, gegründet 1. auf die Erfahrungstatsache, daß Übung die Funktionen (Immunitätsentstehung) erleichtert, 2. auf die Hypothese, daß eine Funktion, die wie die Antikörperproduktion, das Protoplasma aller Körperzellen angeht, sich auch auf die die Keimzellen bereitenden Organe und auf diese selbst erstreckt und 3. auf die Überzeugung von der Kontinuität des Zellprotoplasmas zweier genetisch auf

einander folgender Einzelwesen, scheint dem Verf. weder mit der Darwin-Haeckelschen, noch mit der Weismannschen Anschauung über die Vererbung erworbener Eigenschaften in Widerspruch zu stehen.

Diese Vererbbarkeit einer Erleichterung der von Verf. angenommenen Funktionssteigerung im Versuche nachzuweisen, wäre allerdings von eminenter theoretischer und praktischer Bedeutung. E. Rüdin.

Kiær, A. N. Statistische Beiträge zur Beleuchtung der ehelichen Fruchtbarkeit. 1. u. 2. Abschnitt. (Videnskabs-Selskabets Skrifter. II. Historisk-Filosofisk Klasse. 1903. Nr. 1). Christiania. In Kommission bei Jacob Dybwad. 1903.

Während die öffentlichen Erhebungen wie die wissenschaftlichen Bearbeitungen bisher ihre Aufmerksamkeit und Kraft vorwiegend dem Absterben der Bevölkerung zugewandt hatten, blieb die andere Seite im Lebensprozess der Rasse, die Fortpflanzung, ein nur wenig beackertes Gebiet. Es ist daher sehr erfreulich, daß ein Statistiker wie Kiær es unternimmt, einen Streifen dieses überaus wichtigen Gebietes einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, um auf dem Wege der typischen Methode der Statistik in einem wirklich naturwissenschaftlichen Verfahren, durch Isolierung eines einzigen Faktors (Kinderlosigkeit in den Ehen) allgemeingültige Beziehungen auf Grund verläßlicher Daten zu gewinnen.

Wenn das Material von verhältnismäßig nur wenigen Ländern der Arbeit zugrunde gelegt wurde, so wird man vor allem auf die große Mangelhaftigkeit der offiziellen Erhebungen in den meisten Staaten aufmerksam gemacht. Über die Art des verfügbaren statistischen Materials gibt Kiær eine sehr lehrreiche einleitende Übersicht, welche außerdem zeigt, wie die Erhebungen nach oft ganz verschiedenen Gesichtspunkten die Vergleichbarkeit der Zahlenergebnisse erschwert, ja mitunter unmöglich macht und wie vorsichtig umlaufende vergleichende Zusammenstellungen aufzunehmen sind. Im wesentlichen baut daher Kiær auf der preußischen und auf der norwegischen Statistik, und nimmt Erhebungen aus Holland, Schweden, Dänemark und aus Städten, besonders Berlin, hinzu. Allerdings können auch hier Resultate oft nur auf dem Umwege über komplizirte Berechnungen erzielt werden, da auch in der preußischen Statistik wichtige Tatsachen nicht erhoben werden. [1])

Verf. schränkt in dem vorliegenden 1. und 2. Abschnitt seiner „Statistischen Beiträge" vorläufig den bearbeiteten Gebietsstreifen der ehelichen Fruchtbarkeit auf das Verhältnis der kinderlosen zu den überhaupt fruchtbaren Ehen

---

[1]) Auch im engeren Kreise der Berufsstatistiker und statistischen Praktiker im Versicherungswesen macht sich das Verlangen nach eingehenderen Erhebungen über die Fortpflanzung, insbesondere mit Trennung nach Bevölkerungsklassen und nach dem Familienumfange geltend. So fordert H. Bleicher, Direktor des statistischen Amts in Frankfurt a. M. (Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft, Heft IV, ausgeg. Februar 1905, S. 51 ff.), womöglich für das ganze Reich, oder doch für ausgewählte (repräsentative) Städte und Landdistrikte, namentlich mit Heranziehung der Reliktenkassen, die Erhebung 1. aller Daten, die sich auf Heiratsalter und Ehedauer beziehen, 2. auf die damit in Verbindung stehende Kinderzahl (alle geborenen Kinder), 3. der Absterbeordnung der Kinder während des Bestandes der Ehe. Zu diesem Zwecke wünscht er sowohl eine Bestanderhebung an bestehenden Ehen einer bestimmten Alterskombination, als auch eine Erhebung bei Eintragung der Sterbefälle. — Namentlich wurden auf den letzten Versammlungen des intern. stat. Instituts Wünsche in bezug auf, womöglich einheitlichen, Ausbau der Erhebungen über die Fortpflanzung geäußert.

ein. Doch ergeben sich schon dabei Ausblicke für die eheliche Fruchtbarkeit im allgemeinen. Der Einfachheit wegen werden vom Verf. nur die „letzten Ehen" (Verwitwete, Geschiedene!) in Rechnung gezogen, die Totgeborenen ausgeschlossen, dagegen alle Kinder ohne Ausnahme, ob sie während der Dauer der Ehe verstarben oder nicht — ein Umstand, der übrigens keine wesentlichen Änderungen mit sich bringen würde — in Betracht gezogen. Allerdings wäre hier gerade eine Ergänzung wünschenswert, nämlich festzustellen, wie viele Kinder das fortpflanzungsfähige Alter erreichten oder wirklich zur Fortpflanzung gelangten.

Es hat sich schon seit langem gezeigt, daß wenn man bloß die Anzahl der Eheschließungen oder auch die Zahl der stehenden Ehen zur Zahl der Geburten oder zur Kinderzahl in Verhältnis setzt, namentlich wenn man nur kurze Zeiträume und kleine Gebiete umspannt, keine befriedigend festen Beziehungen gewinnt. Man mußte also zum Zwecke einer klareren Einsicht Zerlegungen vornehmen.[1]) Vielleicht könnte man nun dadurch, daß man die bei Kiær koordinirten Abteilungen teilweise subordinirt, eine schärfere Systematik und so eine deutlichere Einsicht in die Komplikation der vielfach zerschlissenen Faktoren vermitteln.

Etwa in der Weise, wie ich vorschlagen möchte:

A. Vorwiegend physiologische Faktoren: 1. Ehedauer. — 2. Heiratsalter: a) weibliches, b) männliches, c) gegenseitiges.

B. Vorwiegend psychische (vor allem „Umgebungs-") Faktoren: 1. Siedlung (und Wohnung). — 2. Sozial-wirtschaftliche Lebensbedingungen: a) soziale Stellung, b) Beruf.

Selbstverständlich treten wieder die unter A und B angeführten Faktoren untereinander in Kombination und sind gegenseitig abhängig.

Es ist klar, daß die Fruchtbarkeit einer Ehe vor allem durch den Zeitraum, den die Ehe umspannt, bedingt ist. Indes verteilt sich die Fruchtbarkeit sehr verschieden auf die Jahrgänge der Ehedauer. Das Verhältnis der kinderlosen Ehen auf hundert Ehen stellt sich:

Ehedauer — Jahre:	0—4	5—9	10—14	15—19	20—24
Berlin (1885)	37,2	17,2	14,8	13,2	12,3
Kopenhagen (1880)	33,0	17,2	15,9	13,5	
Frankreich (1896)[2])	36,5	15,8	12,5	11,6	11,3
Paris (1896)[2])	37,7	20,5	17,7	15,9	16,0
Norwegen (1894)	28,5	10,7	9,2	9,1	7,7
Oldenburg (1876—85)[3])	25,4	15,0	15,0	13,4	14,0

Besonders auffallend ist der Zahenunterschied der kinderlosen Ehen zwischen den Neu-England-Staaten und den französischen Canadiern. Kiær berechnet (S. 52) aus den Censusberichten für Massachusetts von 1885 — mangels Angaben über die Ehedauer — nach dem Alter der lebenden verheirateten Frauen im Alter von 50—59 Jahren die Verhältniszahl der kinderlosen Ehen:

[1]) Vgl. übrigens auch das in meinem Aufsatze „Stadt und Land im Lebensprozeß der Rasse" Gesagte im 6. Hefte des 1. Jahrgangs dieses Archivs S. 842, 847.

[2]) Ehepaare, welche zur Zählungszeit lebende Kinder hatten, während bei den anderen alle geborenen Kinder gerechnet sind (vgl. Kiær S. 42 u. 49).

[3]) an den gelösten Ehen berechnet.

	in Massachusetts	in den Neu-England-Staaten	bei den französ. Canadiern	in Deutschland	in Großbritannien
auf	15,0	14,4	4,5	6,9	10,8

Außer mit dem nationalen Einfluß, ist ganz besonders mit dem der Städte, insbesondere der Großstädte zu rechnen. 11 v. H. der Familien der Großstädte Berlin, Rio Janeiro und Kopenhagen bleiben selbst bei der längsten Dauer der Ehen (über 25 Jahre) ohne Kinder. In Paris steigt diese Verhältnisziffer bis auf ungefähr 13 v. H., und ebenso in Boston (Massachusetts). Bei der Landbevölkerung sind diese Verhältniszahlen, wie im besonderen für Frankreich, Brasilien, Norwegen und Oldenburg nachgewiesen wird, bei gleicher Ehedauer viel geringer.

Wie aus den Zahlen der ersten Tabelle hervorgeht, sind die ersten Jahre der Ehedauer für die Fruchtbarkeit am wichtigsten, während mit ihrer längeren Dauer die Ehe an Wichtigkeit für die Fruchtbarkeit selbst verliert. Die Verteilung der Sterblichkeit in den mittleren Altern wird darum nicht von sehr erheblicher Bedeutung für die Fruchtbarkeit sein. Um die Zeit der ersten Ehejahre gruppirt sich die Fruchtbarkeit in eigentümlicher Weise. Innerhalb des ersten Jahres finden noch sehr wenige Geburten statt, weitaus über die Hälfte der Ehen, in Berlin sogar 76 %, bleiben unfruchtbar. Die meisten Geburten fallen auf das 2. Jahr der Ehe. In Berlin sinkt die Zahl der kinderlos gebliebenen Ehen im 2. Jahr auf 35,5 %. Während mit dem Beginn der Ehe sich nicht gleich die volle Fruchtbarkeit offenbart, wirft andererseits die Ehe sozusagen ihre Schatten voraus. Man wird hier aber zwischen voreheliche Konzeption und eigentlicher vorehelicher Fruchtbarkeit (uneheliche Geburten und nachträgliche Legitimation der Kinder) zu unterscheiden haben. Ein Musterland vorehelicher Konzeption ist New South Wales, wo für 1891—1900 bei 1 von 4 Heiraten voreheliche Konzeption berechnet wird.[1]) Für Berlin schätzt Kiær die Zahl der vorehelichen Kinder auf 8—10 auf hundert Ehepaare. Gerade auf diese Verhältnisse übt Sitte und Volkscharakter (Vertrauen, Laxheit usw.) einen entscheidenden Einfluß.

Es ist selbstverständlich, daß die meisten Erstgeburten in die Jahrgänge kurzer Ehedauer fallen. Charakteristisch ist, daß z. B. in Berlin und Budapest die höheren Jahrgänge verhältnismäßig reicher an Erstgeburten sind.

Während die Ehedauer nach oben hauptsächlich durch die Sterblichkeit (außerdem: Scheidung) begrenzt wird, ist nach unten vor allem das Heiratsalter entscheidend und das um so mehr, als ja gerade in den ersten Ehejahren die meisten Erstgeburten stattfinden. Das Heiratsalter, das seinerseits als Element der Ehedauer gilt, muß außerdem als ein ganz selbständiger Faktor für die Fruchtbarkeit der Betrachtung unterzogen werden. Die hierauf bezüglichen Untersuchungen Kiærs sind besonders wertvoll. Die generative Bedeutung des Weibes tritt vor allem dadurch hervor, daß die Fruchtbarkeit einer Ehe viel mehr vom Heiratsalter der Frau als des Mannes abhängt. Namentlich kommt es für

[1]) T. A. Coghlan, The Decline of the Birth-Rate of New South Wales; nach einem Referat im Journ. Roy. Stat. Soc. Bd. 66, 1903, S. 627 ff. Daß trotzdem in diesem Lande wie in anderen australischen Staaten die Geburtenrate zurückgeht, weist darauf hin, daß nicht, wie gerne behauptet wird, der Rückgang der Geburtenziffer dort auf eine physiologische Unfähigkeit der weißen Rasse zurückzuführen ist.

die Erwartung der Fruchtbarkeit nicht auf das Alter der Ehefrau schlechthin, sondern auf ihr Heiratsalter an (S. 72).[1])

„Die Wahrscheinlichkeit einer kinderlosen Ehe war nach den Berliner Erfahrungen bei einem Heiratsalter von 25—30 Jahren beinahe doppelt so groß wie bei einem Heiratsalter von 15—20 Jahren, und wenn die Heirat erst nach vollendetem 40. Jahre stattfindet, ist die entsprechende Wahrscheinlichkeit ungefähr die zehnfache" (S. 64). Die Prozente der kinderlosen Ehen nehmen also mit zunehmendem weiblichen Heiratsalter erheblich zu." „In den ersten Jahren der Ehe beruht die Kinderlosigkeit wesentlich auf der kurzen Dauer der Ehen, ist jedoch zum Teil zugleich durch das Heiratsalter der Frau beeinflußt. Wenn aber ungefähr 5 Jahre nach der Eheschließung verflossen sind, ist das Heiratsalter der Frau das entscheidende Moment, und die Wirkung der Ehedauer, welche auch nach dem genannten Zeitpunkte anfangs noch merkbar ist, nimmt mit der verlängerten Ehedauer allmählich mehr und mehr ab, so daß von dem 15. bis 20. Jahre an die relative Anzahl der kinderlosen Ehen nur in verschwindendem Grade von der Ehedauer beeinflußt ist, während das Heiratsalter fortwährend von der größten Bedeutung ist." „Als die äußerste Grenze der Wahrscheinlichkeit für eine Ehefrau, ein Kind zu bekommen, scheint man nach den Berliner Erfahrungen ein Heiratsalter von etwa 49 Jahren setzen zu können. Bei einem Heiratsalter von 50 Jahren und mehr fand sich nach der Volkszählung von 1885 keine Ehefrau mit Kindern" (S. 66). Die Wahrscheinlichkeit ein Kind zu bekommen, ist aber noch immer für den Durchschnitt der Ehefrauen bis zu einem Alter von 38 Jahren größer, als die ohne Kind zu bleiben. Im besonderen sei hier noch auf Tafel III, die graphische Beilage zu der Anhangstabelle 5a (Berlin) und auf die Tabelle S. 68 verwiesen.

Faßt man umgekehrt die Ehen mit Kindern ins Auge, so stellt sich heraus, daß bei einer Ehedauer von 5—9 Jahren bei allen Ehen, wo die Ehefrauen bei ihrer Verheiratung 22 Jahre oder jünger waren, über 90 v. H. sich fruchtbar zeigten, bei einem Heiratsalter von 23—29 Jahren 90—80 v. H., bei 29—32 Jahren 70—60 v. H., bei 33—35 Jahren 60—50 v. H., bei 36—38 Jahren 50—30 v. H.

Beim Vergleich mit Norwegen, das wegen der verhältnismäßigen Gleichartigkeit der dortigen Lebensbedingungen gut als Vergleichshintergrund gebraucht werden kann, ergibt sich, daß die norwegischen Kinderlosigkeitsprozente durchwegs niedriger sind, als die Berliner, selbst wenn man die besonderen Verhältniszahlen der Stadt Christiania mit Berlin vergleicht. Außerdem nimmt die relative Zahl der Ehen mit Kindern in Berlin mit dem fortschreitenden Heiratsalter der Frauen etwas mehr ab als in Norwegen.

Für die Ermittlung der Rolle, welche das Heiratsalter des Mannes spielt, können wohl nur aus der norwegischen Statistik auf direktem Wege Resultate gewonnen werden. Unter sonst gleichen Umständen wächst die relative Zahl kinderloser Ehen mit dem steigenden Heiratsalter des Mannes und zwar bei den höheren Altersklassen der heiratenden Männer bis auf das Doppelte und darüber im Vergleich mit den jüngeren Männern. Eine wichtige Grenze zeigt sich um die Wende des 30. Lebensjahres als Heiratsalter der Männer. Kinderlose Ehen kommen bei Ehen, die von Männern unter 30 Jahren eingegangen werden,

---

[1]) Bei den 30 und 40jährigen Frauen ist die Wahrscheinlichkeit ein erstes Kind zu bekommen wesentlich größer, als in der Fortsetzung der Kinderreihe ein Kind zu bekommen.

seltener, über 30 Jahre erheblich häufiger vor. Bei sämtlichen Ehemännern, welche sich vor dem 30. Lebensjahre verheiratet hatten, war die auf Grund des Altersunterschieds der Ehegatten erwartete Anzahl der kinderlosen Ehen nur etwa 10 v. H. höher, als die beobachtete.

Im allgemeinen zeigt sich mit dem wachsenden Altersunterschied der Ehegatten ein steigender Prozentsatz der kinderlosen Ehen. Die niedrigsten Verhältniszahlen umfassen auch in Berlin, wo die Kinderlosigkeit überhaupt stärker hervortritt, als in Norwegen, die geringsten Altersdifferenzen. Allein der Altersunterschied und das Lebensalter sind so miteinander verknüpft, daß bei einem gleichen Alter der Frau ein höheres Alter des Mannes immer mit einem größeren Altersunterschied verbunden ist. Daher wird vorher die Frage beantwortet werden müssen, ob eine verhältnismäßig größere Zahl von kinderlosen Ehen durch den Altersunterschied oder durch das Lebensalter verursacht ist. Kiær vergleicht nun die gleichaltrigen Gruppen der Ehemänner mit den nacheinander folgenden Gruppen der Altersunterschiede und gelangt zu dem Resultate, daß bei Berücksichtigung auch des Heiratsalters der Frauen (weil nämlich sonst eine zu große Zahl junger Frauen mit eingeschlossen wird) (vgl. S. 75 und 83) „das Minimum der kinderlosen Ehen nicht bei einem Altersunterschied von 0 bis 5 zugunsten des Mannes liegt, sondern bei dem Altersunterschied von ungefähr 5 Jahren zugunsten der Frau, d. h. wo der Mann um 5 Jahre jünger als die Frau war. Bei größeren Altersunterschieden nimmt dann wegen der damit verbundenen kürzeren Ehedauer auch die Zahl der kinderlosen Ehen rasch zu.

Von den auf psychischem Wege einwirkenden (Umgebungs-)Faktoren berücksichtigt Kiær die beiden wichtigsten: den Einfluß des Stadtlebens und des Berufs. Sehr wertvoll ist hier die so überaus nötige Scheidung zwischen den geborenen und den zugezogenen Städterinnen in Christiania. Zeigt sich schon ohne diese Unterscheidung, daß die Zahl der kinderlosen Ehen in Christiania um 17,6 v. H., in den übrigen Städten Norwegens um 15,5 v. H. bei mindestens 2jähriger Dauer größer als auf dem Lande war, so ist bei den geborenen Städterinnen die Kinderlosigkeit um $^1/_3$ höher als bei den Bewohnerinnen der Landdistrikte (S. 84—86).

Um den Einfluß der sozialen Stellung und des Berufs zu ermitteln, wurde für ganz Norwegen nach der bekannten Methode, die Rubin und Westergaard für Kopenhagen und die Insel Fünen anwandten, eine umfassende Erhebung angestellt, die erste alle wichtigen Punkte berücksichtigende Statistik für einen ganzen Staat.[1]) Die Resultate, welche den auf S. 94 und 95 gegebenen Tafeln entnommen werden mögen, decken sich ungefähr mit den dänischen. „Fast überall steigt die relative Zahl der kinderlosen Ehen mit dem Heiratsalter der Frauen. Am günstigsten in betreff der Fruchtbarkeit steht die Gruppe der „Husmaend" (oder landwirtschaftliche Arbeiter mit Pachthöfen), deren Frauen, wenn sie vor dem 24. Jahr verheiratet waren, und die Ehe mindestens 2 Jahre gedauert hatte, nur ganz ausnahmsweise (kaum 2 $^0/_0$) kinderlos waren. Wenn die Fabrikarbeiter in bezug auf alle Frauen ohne Rücksicht auf das Heiratsalter ein noch günstigeres Verhältnis, nämlich 5,8 v. H. gegen 6,9 v. H. für die „Husmaend", aufweisen, beruht dies hauptsächlich darauf, daß ihre Frauen sich in

---

[1]) Die niederländische Erhebung leidet daran, daß Heiratsalter und Ehedauer unberücksichtigt blieben.

einem jüngeren Alter verheiraten." Außer den „Husmaend" und den Fabrikarbeitern zeigen auch die übrigen Arbeiter verhältnismäßig wenige unfruchtbare Ehen; dann folgen in dieser Beziehung die Landwirte dicht hinterher. Am ungünstigsten stellt sich das Verhältnis in bezug auf die Familien der höheren Beamten und Kaufleute, sowie der Handwerker und anderer selbständiger Erwerbstreibender außer den Landwirten.

Daß vor allem das höhere Heiratsalter in den Städten und in gewissen Berufen an der mangelnden Fruchtbarkeit Schuld trägt, steht wohl außer Zweifel. Aber dieser Umstand genügt für sich allein ebenso sicher nicht zur Erklärung dieser Erscheinungen. Kiær legt das Hauptgewicht auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Darin ist ihm auch ohne Bedenken beizupflichten. Doch will mir scheinen, daß auch diese nicht genügend Verschiedenheiten und Schwankungen erklären. Man kann doch den rapiden Rückgang der Geburtenziffer in Berlin nicht auf eine ebenso rasche Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zurückführen! Oder die geringere Fruchtbarkeit in den oberen Schichten, welche sicher mehr Mittel zur Heilung ihrer Leiden aufwenden können, als die unteren kinderreichen! Oder den Umstand, daß im Staate Massachusetts die zugezogenen Mütter um volle 50 Prozent mehr Kinder gebären als die einheimischen![1]) Hier überall wird man wohl die Anwendung kindervorbeugender Praktiken vermuten müssen. Denn in der Stadt mit ihrem auf alleinigen Gelderwerb gestellten Treiben, mit den Ansprüchen an Reizungen, an Gelten und an Äußerlichkeiten werden die Kinder nur als Last empfunden und außerdem Frauen zu Gattinnen weniger nach ihrem persönlichen und generativen Werte, als nach anderen Fähigkeiten begehrt, so daß überhaupt häufiger solche, die Kinder nicht wünschen, in die Ehe gelangen.

Wenn auch die Voraussetzung für die Fortpflanzung in den physiologischen Faktoren liegt, so sehen wir doch, wenn wir die quantitative Seite der Fortpflanzung ins Auge fassen, daß der Trieb zur Erzeugung der Nachkommenschaft in unserem Kulturleben in hohem Maße unter die Herrschaft des „Willens" gestellt ist. Soweit es sich um allgemeingültige Ermittlungen physiologischer Natur, wie die Abhängigkeit der Fruchtbarkeit von der Ehedauer und dem Heiratsalter handelt, wird man Kiær nicht den Vorwurf machen können, ein zu kleines Material verwertet zu haben. Hier wird man schon aus verhältnismäßig wenigen Fällen allgemein gültige Sätze aufstellen dürfen. Anders dagegen, wo auf Gebiete übergegriffen wird, auf denen sich stärker oder schwächer psychische Faktoren geltend machen. Das ist überall der Fall, wo soziale oder wirtschaftliche Erscheinungskomplexe ihren Einfluß ausüben. Dazu gehört natürlich auch die Beziehung zwischen Stadt und Land, wie endlich die von Sitte und Gesetz, von Wohlstand und Wohnort abhängige Eheschließung, welche ihrerseits die Voraussetzung bildet für Heiratsalter und Ehedauer und weiterhin für die vorwiegende und richtunggebende Form der Fortpflanzung, die innerhalb der Ehe. Allgemein gültige Sätze hierfür könnten natürlich nur auf Grund eines sehr umfassenden und feingegliederten Zahlenmaterials, das vorläufig die meisten Statistiken versagen, gewonnen werden. Die darauf bezüglichen Ermittlungen werden also nur eine örtlich und zeitlich beschränkte Gültigkeit beanspruchen dürfen.

In den nächsten Abschnitten seiner „Beiträge" beabsichtigt Kiær die „po-

[1]) Vgl. 59th Report of Births, Marriages and Deaths in Massachusetts for the year 1900, Boston 1901, S. 149.

sitive" Fruchtbarkeit, also die Entfaltung des Kindersegens darzustellen. Mit Spannung muß die Fortsetzung dieser in die tiefsten und innersten Gebiete des Menschenlebens greifenden, wertvollen Untersuchungen erwartet werden.

R. Thurnwald.

Röse, Dr. med. C., Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen. Aus: „Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde". 1905 Heft 3.

Wie fruchtbar spezial-wissenschaftliche Forschung werden kann, wenn sie Bezug nimmt auf die großen biologischen Probleme der Zeit, zeigt die vorliegende Arbeit des Verf., der den verdienstvollen und wir dürfen wohl auch sagen, geglückten Versuch unternommen hat, nützliche Verbindungen zwischen der Zahnheilkunde und dem so wichtigen Gebiet der Rassen- und Gesellschafts-Biologie, herzustellen.

Angeregt durch die bekannte Schrift v. Bunge's vom Jahre 1900: „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen" (s. Besprechung in diesem Archiv 1. Bd. S. 312) in der ein gewisser Zusammenhang zwischen Zahnverderbnis (Caries) und Stillungsfähigkeit nachgewiesen wurde, suchte Verf. bei Gelegenheit ausgedehnter, im Auftrage der Zentralstelle für Zahnhygiene in Dresden ausgeführter Untersuchungen über die Ursachen und die Verbreitung der Zahnverderbnis zugleich die Frage zu entscheiden, ob die eine Erscheinung durch die andere bedingt werde oder ob beide nur Parallelerscheinungen von dritten, tiefer liegenden Ursachen seien.

Die Arbeit verdient die größte Beachtung schon wegen des gewaltigen Menschenmaterials, das zur Untersuchung kam. Es wurden 219071 Personen auf die Beschaffenheit ihrer Zähne hin untersucht, davon 120000 vom Verf. selbst. Die Stillungsfrage wurde bei 157361 Schulkindern und 6744 Musterungspflichtigen, also bei rund 164000 Personen bearbeitet. An die Methoden der Erhebung wurde vom Verf. selbst der Maßstab strenger Kritik angelegt. An die Musterungspflichtigen und seine Angehörigen, bzw. an die Eltern der Schulkinder wurden auf besonderen Fragebögen Fragen nach dem Alter, Beruf, Geschlecht, Geburtsort, der Stillungsdauer, dem Geburtsort des Vaters und der Mutter, dem Beruf des Vaters gestellt. Alle Erhebungen, die nicht unbedingt zuverlässig waren, sowie mangelhafte oder gar nicht beantwortete Fälle schied Verf. aus seiner Statistik aus. (So waren 23 % der Antworten von Musterungspflichtigen über die Stillungsfrage unbrauchbar, aber nur 5,5 % von den Antworten deutscher Mütter über ihre Kinder bezüglich des Stillens.) Er machte auch Kontrol-Erhebungen, indem er Musterungspflichtige in zwei verschiedenen Jahren die Stillfrage beantworten oder, bei Schulkindern, durch Hebammen die Stillungsdauer erkunden ließ. Die Kontrollversuche stimmten mit den Haupterhebungen überein. Fehlerquellen zeigten sich dem Verf. darin, daß die Stillunsitte allmählich sich einschleicht, daß das Stillen nur zeitweise geübt wird (z. B. nur in der Nacht). Ferner erwiesen sich die Untersuchungen der verschiedenen Zahnärzte als zum Teil in der Genauigkeit voneinander abweichend, so daß ein strenger Vergleich nur zwischen verschieden gut gestillten Kindern ein und desselben Untersuchers zulässig ist. Da aber Verf. persönlich viele Zahnuntersuchungen selbst ausführte, ist diese Fehlerquelle nicht von großer Bedeutung. Auch die Fehlerquellen, die aus einer Voreingenommenheit gegenüber einem be-

stimmten zu erwartenden Resultat entstehen können, wurden von Röse nach Kräften vermieden.

Zunächst ergibt sich als erstes Hauptresultat, daß genau im gleichen Grade wie die Stillungsdauer zunimmt, die Zahnverderbnis (Caries) abnimmt! Dies zeigen Röse's Tabellen, von denen wir einige der Wichtigkeit des Gegenstandes halber hier ganz wiedergeben:

Tab. 2 (S. 11) die Beziehungen zwischen Stillungsdauer und Zahnverderbnis. Nach den Untersuchungen von Dr. C. Röse bei 19683 deutschen Volksschulkindern in 94 ländlichen Ortschaften:

	Anzahl der untersuchten Kinder	Anzahl der gesunden Zähne	Anzahl der kranken Zähne	Durchschnittszahl der erkrankten Zähne	Durchschnittlicher Prozentsatz der erkrankten Zähne
Nicht gestillte	4 511	77 286	34 129	7,6	30,6
1—3 Monate gestillte	3 070	53 748	22 398	7,3	29,4
4—6 „ „	3 149	56 113	22 376	7,1	28,5
7—9 „ „	2 204	40 570	14 719	6,7	26,6
10—12 „ „	4 105	77 112	25 349	6,2	24,7
Über 12 „ „	1 557	29 281	9 350	6,0	24,2
Ohne Auskunft	1 087	19 181	7 796	7,2	28,9
Durchschnitt	19 683	353 291	136 117	6,9	27,8

Dasselbe, nur allgemein günstigere Resultat (in allen Rubriken niedrigere Prozentzahlen erkrankter Zähne) ergab sich bei Untersuchung von 1690 Volksschulkindern in 18 schwedischen Ortschaften.

Im Durchschnitt haben (vgl. Röses Tab. 6, S. 14) die nicht gestillten Kinder 25 % mehr kranke Zähne als die über 10 Monate gestillten und 28 % mehr kranke Zähne als die über 1 Jahr gestillten.

Die gleiche Regelmäßigkeit der Zunahme der Zahnverderbnis bei Abnahme der Stillungsdauer finden wir bei den Musterungspflichtigen:

Tab. 8 (S. 17). Die Beziehungen zwischen Stillungsdauer und Zahnverderbnis. Nach den Untersuchungen von Dr. C. Röse bei Musterungspflichtigen aus Thüringen und Sachsen:

Alle 20—22 jährigen Musterungspflichtigen

	Anzahl der untersuchten Musterungspflichtigen	Anzahl der gesunden Zähne	Anzahl der kranken Zähne	Durchschnittszahl der erkrankt. Zähne	Durchschnittlicher Prozentsatz der erkrankten Zähne
Nicht gestillte	628	13 076	5 595	8,9	30,0
0,5— 2,9 Monate gestillte	330	6 939	2 869	8,7	29,3
3,0— 5,9 „ „	626	13 345	5 235	8,4	28,2
6,0— 8,9 „ „	799	17 563	6 197	7,8	26,1
9,0—11,9 „ „	1088	24 055	8 174	7,5	25,4
12 Monate u. darüber gest.	998	22 364	7 322	7,3	24,7

Das zweite Hauptresultat der vorliegenden Arbeit besteht in dem Nachweis, daß je länger die Kinder gestillt worden sind, um so seltner sie an rachitischen Schmelzmißbildungen der Zähne leiden (speziell an der sog. Hypoplasie der Zähne, welche eines der auffälligsten und sichersten Anzeichen überstandener englischer Krankheit — Rachitis — ist), womit die schon öfters ausgesprochene Überzeugung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Nicht-Stillen und Englischer Krankheit (v. Bollinger, Zweifel usw.) statistisch bestätigt wird:

Tab. 11 (S. 19). Die Beziehungen zwischen der Stillungsdauer und der Häufigkeit von rachitischen Entwicklungsstörungen (Hypoplasie) der Zähne. Nach den Untersuchungen von Dr. C. Röse bei 19683 deutschen Volksschulkindern in 94 ländlichen Ortschaften:

	Anzahl der untersuchten Kinder	Anzahl der Kinder mit Hypoplasie der Zähne	Prozentsatz der Kinder m. Hypoplasie der Zähne
Nicht gestillte	4511 (22,9 %)	1 135	**25,2**
1—3 Monate gestillte	3070 (15,6 „)	716	**23,3**
4—6 „ „	3149 (16,0 „)	641	**20,3**
7—9 „ „	2204 (11,2 „)	333	**15,1**
10—12 „ „	4105 (20,9 „)	366	**8,9**
Über 12 „ „	1557 (7,9 „)	103	**6,6**
Ohne Auskunft	1087 (5,5 „)	233	**21,4**
Durchschnitt	19683 (100 %)	3 527	**17,9**

Auch hier spielt Schweden, wo durchweg vorzüglich gestillt wird, dieselbe Rolle wie bei der Zahnverderbnis, indem auch die Hypoplasie in diesem Lande viel seltener ist als in den schlechter gestillten deutschen Dörfern (5,1 % im Vergleich zu 17,9 %). Da in Schweden Fälle von halber Stillung kaum vorkommen, so treten dort die Beziehungen zwischen Stillungsdauer und Rachitis viel schärfer und unverwischter zutage. Die nichtgestillten schwedischen Kinder haben (s. Röse S. 21 Tab. 12) beinahe 4½ mal soviel Zahnrachitis, als die über 1 Jahr gestillten; die nichtgestillten Kinder in den deutschen Dörfern haben 3,8 mal soviel, die nichtgestillten in den deutschen Städten nur 2,4 mal soviel.

Bei den Musterungspflichtigen wiederum ergibt sich:

Tab. 17 (S. 25). Beziehungen zwischen der Stillungsdauer und der Häufigkeit von rachitischen Entwicklungsstörungen (Hypoplasie) der Zähne. Nach den Untersuchungen von Dr. C. Röse bei Musterungspflichtigen aus Thüringen und Sachsen.

Alle 20—22jährigen Musterungspflichtigen			
	Anzahl der untersuchten Musterungspflichtigen	Anzahl der Musterungspflichtigen mit Hypoplasie der Zähne	Prozentsatz der Musterungspflichtigen mit Hypoplasie der Zähne
Nicht gestillte	628	191	30,4
1,0—2,9 Monate gestillte	330	80	24,2
3,0—5,9 „ „	626	138	22,0
6,0—8,9 „ „	799	140	17,5
9,0—11,9 „ „	1 088	173	15,9
12 Monate und darüber	998	133	13,3

Das dritte Hauptresultat betrifft die Feststellung, daß die ganze körperliche Entwicklung der Kinder (Körpergewicht und Körpergröße) um so vollkommener ist, je länger die Kinder gestillt wurden. Natürlich wissen wir, daß das Körpergewicht der Kinder in erster Linie von der Güte der Nahrung abhängt. Aber trotzdem die wohlhabenden Kreise ihre Kinder zwar schlecht stillen, aber späterhin besser ernähren, als ärmere Leute, so konnte doch auch hier der Nachteil des Nichtstillens deutlich in den Zahlen zum Ausdruck gebracht werden:

Tab. 19 u. 21 (S. 27). Die Beziehungen zwischen der Stillungsdauer und der körperlichen Entwicklung der Kinder:

	Anzahl der Kinder	Durchschnittliches Körpergewicht in kg	Durchschnittliche Körpergröße in cm
Nordhausen. Volksschule. Knaben.			
Nicht gestillte	215	27,2	126,9
1—6 Monate gestillte	217	27,8	127,9
7—9 „ „	255	28,4	129,0
10—12 „ „	406	28,6	129,5
Über 12 „ „	111	29,6	130,6
Nordhausen. Höhere Töchterschule.			
Nicht gestillte	67	34,3	137,4
1—9 Monate gestillte	121	34,4	139,5
Über 10 „ „	40	34,8	142,0

Und bezüglich der Rekruten ergab sich, daß unter den 20jährigen Musterungspflichtigen die nichtgestillten gegenüber den über 1 Jahr gestillten um 2,6 kg leichter sind, daß ihr Brustumfang 1,6 cm enger war und daß sie an Militärtauglichkeit um ein ganzes Dritteil zurückstanden, all dies unbeschadet der Tatsache, daß die endgültige Körpergröße (und zum Teil ja auch wohl die andern Faktoren) beim erwachsenen Menschen hauptsächlich durch Rasseneigentümlichkeiten bestimmt wird.

Tab. 25 (S. 28). Die Beziehungen zwischen Stillungsdauer und Militärtauglichkeit. Nach den Untersuchungen von Dr. Röse bei 6744 Musterungspflichtigen aus Thüringen und Sachsen:

20jährige Musterungspflichtige	Anzahl der untersucht. Musterungspflichtigen	Durchschnittliches Körpergewicht in kg	Durchschnittlicher Brustumfang in cm	Durchschnittliche Körpergröße in cm	Prozentsatz der tauglichen Musterungspflichtigen
Nicht gestillte	363	**57,2**	**79,7 : 86,8**	164,3	**31,1**
0,5—2,9 Monate gestillte	194	**58,0**	**80,9 : 88,0**	164,9	**39,2**
3,0—5,9 „ „	368	**58,4**	**80,9 : 88,0**	164,4	**42,1**
6,0—8,9 „ „	506	**59,4**	**81,3 : 88,4**	165,6	**45,1**
9,0—11,9 „ „	719	**59,9**	**81,4 : 88,5**	166,3	**44,0**
12 Mon. u. darüber „	633	**59,8**	**81,3 : 88,4**	166,6	**47,9**

Schließlich, als 4. Hauptresultat fand Röse, daß die geistige Spannkraft der Kinder mit der Stillungsdauer zunimmt, denn er fand in den verschiedensten Schulen, daß im gleichen Schritte mit der Zunahme der Stillungsdauer die durchschnittliche Zensur der Kinder sich verbessert.

Tab. 26 (S. 29). Die Beziehungen zwischen der Stillungsdauer und der Durchschnittszensur der Kinder:

Dresden. 16. Bezirksschule.

	Anzahl der Kinder	Durchschnitts-Zensur	Prozentsatz der Kinder mit der Durchschnitts-Zensur		
			„Sehr gut" und „gut" %	„genügend" %	„Ungenügd." u. „schlecht" %
Nicht gestillte	468	**5,96**	**38,5**	56,2	**5,3**
1—3 Mon. gestillte	234	**5,62** (besser 0,34)	**45,3**	50,4	**4,3**
4—6 „ „	162	**5,43** („ 0,53)	**51,3**	46,2	**2,5**
7—9 „ „	85	**5,22** („ 0,74)	**60,0**	37,7	**2,3**
10—12 „ „	98	**5,25** („ 0,71)	**58,1**	40,8	**1,1**
Über 12 „ „	28	**4,61** („ 1,35)	**64,3**	35,7	**0**

Ja, für Dresden und Thüringen konnte Röse sogar nachweisen, daß die nichtgestillten Kinder nicht die erforderliche Spannkraft haben, um ihre geistigen Fähigkeiten völlig auszunützen. Die Spannkraft der gut gestillten Kinder dagegen ist so groß, daß sie mehr leisten, als ihren natürlichen Fähigkeiten entspricht.

Und nun noch zu den Bemerkungen, die Röse seinen statistischen Daten vorausschickt oder nachfolgen läßt.

Röse meint, „daß die Theorie, wonach die Überlebenden unter den nichtgestillten Kindern eine besonders tüchtige Auslese im Sinne Darwin's sein sollen, völlig unhaltbar ist! Gerade das Gegenteil trifft zu: Die nichtgestillten Kinder sterben nicht nur im Säuglingsalter in großen Massen dahin, sondern ihre Überlebenden bleiben auch späterhin an körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit erheblich hinter den Brustkindern zurück". Ganz richtig sagt der Verf.: „Pflanzen, die man als Sämlinge hat verkümmern lassen, kommen niemals mehr zur vollen Entwicklung und wenn man sie hernach auch in den besten Boden pflanzt. Genau ebenso geht es den Menschenkindern." Wir kommen auf diese Frage am Schlusse noch zurück. Weder die Kleidung der Frauen (Mieder, Korsett, Müller u. a.), noch Stammeseigentümlichkeiten (v. Ranke), noch der Biergenuß (Stumpf), noch die Alkoholsünden der Väter etc. (v. Bunge), noch die Kalkarmut der Nahrung (Röse a. a. O.) sind nach dem Verf. als die alleinigen oder wesentlichen Ursachen des Nichtstillens zu beschuldigen. So stillt beispielsweise die Bevölkerung des württembergischen Oberlandes, die an den härtesten Trinkwässern und an erdsalzreicher Nahrung sitzt und auch an rassenmäßiger Körpertüchtigkeit den germanischen Typus in Württemberg am reinsten bewahrt hat, ihre Kinder sehr schlecht. Die rassenmäßig minderwertige und an Kalkarmut leidende Bevölkerung des Schwarzwald- und Jagst-Kreises wird dagegen etwas besser gestillt. Die germanischen Schweden stillen vortrefflich. Die wendisch sprechenden Bewohner des weltentlegenen Ackerbaudorfes Königswartha stillen gut, die deutsch sprechenden schlecht usw.

Die eine Hauptursache, die alle anderen überragt, ist, nach Röse, die sträfliche Nachlässigkeit der Mütter. Die Unfähigkeit zu stillen, wenn überhaupt eine solche vorliegt, ist dabei nach Röse durchaus nicht immer unüberwindbar. Wie durch Nichtgebrauch ein Organ geschwächt wird (Bollinger) so kann es auch durch anhaltenden Gebrauch wieder gekräftigt werden. „Es kommt nur darauf an, daß die jungen Frauen wollen und daß die älteren Mütter und Großmütter ihre Töchter und Enkelinnen zum Stillen anhalten, anstatt ihnen davon abzureden.“ Der Reichtum, die Wohlhabenheit, die „Kultur“ sind nur zu oft die trügerische Außenseite von Zuständen, wo man auch die größte Stillfaulheit und -Weigerung findet. Um nur ein Beispiel zu nennen: Die Frauen der reichen gothaischen Bauerndörfer stillen am schlechtesten. Sie sind zu bequem dazu. Bei einer Zusammenordnung der Stillungsdauer der Musterungspflichtigen nach dem Berufe ihrer Väter, in drei Musterungsbezirken von Mittelthüringen, zeigte es sich, daß ganz regelmäßig die reicheren Frauen der selbständigen Landwirte schlechter stillen, als die ärmeren Frauen der landwirtschaftlichen Arbeiter. Am schlechtesten stillten die Frauen von Lehrern und den Angehörigen sonstiger geistiger Berufe (Kopfarbeiter). Genau dasselbe läßt sich auch in den Städten nachweisen (Dresden, Nordhausen) und nur das Halten von guten Ammen durch die Reichen erklärt scheinbare Ausnahmen. Röse ist nun mit Recht der Ansicht, daß es verderblich ist, gegen „Stillungsmoden“ so tolerant zu sein, wie etwa gegen Kleidermoden und sich mit dem resignirten Einwand zu bescheiden, ein Ankämpfen dagegen sei ja doch vergeblich. Wir müssen, und sogar recht bald, dagegen ankämpfen oder unsere Volkskraft erleidet den schwersten Schaden, von dem sie sich nie wieder erholen kann. Vortrefflich sagt Verf.: Stillungsunlust und Zweikindersystem wachsen auf einem Holze. Soll es uns nicht auch so gehen, wie bekannten historischen Vorbildern (Römer, Griechen, Franzosen), so müssen wir zu anderen als kleinen Mittelchen greifen. Der Kampf gegen die Unsitte des Nichtstillens muß in großem Maßstabe einheitlich organisirt und zielbewußt durchgeführt werden. Mit Aufklärung in Wort und Schrift kam man bisher nicht zum Ziele. Nichts hat das Reden genützt. „Die alten Weiber behielten Recht! Es ist nun einmal nicht anders: Junge, unerfahrene Frauen schwören auf das Wort ihrer Mütter, Großmütter und Muhmen. Da können Arzt und Hebamme reden soviel sie wollen, da kann sogar der Ehemann seine ganze Autorität in die Wagschale werfen; und wenn die Schwiegermutter nicht will, dann wird eben nicht gestillt (ganz wie bei der Frage der „gestatteten“ Kinderzahl! Ref.) und diese kulturwidrige Macht der alten Frauen kann nur durch höhere Gewalt gebrochen werden. Die deutschen Regierungen mögen einen Gesetzentwurf vorlegen, demzufolge eine Mutter, die nicht stillen will, obwohl sie dazu fähig ist, mit 30—500 Mk., jedermann aber, der ihr nachweislich vom Stillen abgeraten hat, mit 10—1000 Mk. bestraft wird. Ich glaube kaum, daß es viele Volksvertreter gibt, die es wagen werden, ein solches Gesetz abzulehnen.“

Noch ein zweites Gesetz fordert Röse: Solche Säuglinge, deren Mütter zum Stillen unfähig sind, dürfen vor Vollendung des sechsten Lebensmonats nicht mit Kindermehlen gefüttert werden; sondern frische Tiermilch soll ihre einzige Nahrung sein, falls der Arzt in Krankheitsfällen nicht anderes anordnet.

Auf S. 48 kommt Röse zu nachstehenden Schlußfolgerungen aus seinen Untersuchungen:

1. Ein Volk, das die Sorge für seine Nachkommenschaft vernachlässigt, vernichtet die stärksten Wurzeln seiner Kraft.

2. Zu den größten Krebsschäden am Marke unseres Volkes gehören die Unlust oder die Unfähigkeit der Mütter, ihre Kinder zu stillen.

3. Es ist unmöglich, jemals einen vollwertigen künstlichen Ersatz für die Muttermilch zu schaffen.

4. Die künstlich ernährten Säuglinge haben nicht nur die Aussicht, 3—6 mal so häufig zu sterben, sondern die überlebenden bleiben auch zeitlebens in ihrer körperlichen und geistigen Entwickelung hinter den an der Mutterbrust aufgewachsenen Altersgenossen zurück.

5. Gegenüber den 12 Monate gestillten Kindern leiden die künstlich ernährten um 28 % häufiger an Zahnverderbnis und 2 ½—4 ½ mal so häufig an englischer Krankheit (Rachitis); Körpergewicht und Körpergröße der nichtgestillten Kinder sind geringer, ihre geistige Spannkraft in der Schule hat gelitten.

6. Unter den Musterungspflichtigen liefern die gutgestillten 47,9 %, die Nichtgestillten nur 31,1 % diensttaugliche Soldaten. Je länger die Leute gestillt worden sind, um so größer ist ihr Körpergewicht, um so weiter der Brustumfang, um so höher die Militärtauglichkeit.

7. Die Unfähigkeit der Frauen zum Stillen wird durch Alkoholgenuß, durch kalkarme Nahrung und durch unzweckmäßige Kleidung gefördert. Die Hauptursache aber ist die zunehmende Bequemlichkeit der Frauen.[1] (Vgl. weiter oben die spezielle, mehr fachwissenschaftliche Fragestellung, zu der Röse von v. Bunge angeregt wurde, und welche in Punkt 7, wie auch sonst in der Arbeit Röse's eigentlich keine klare, eindeutige Beantwortung findet. Ref.)

8. Gegen diese sträfliche Nachlässigkeit kann die Aufklärung allein nichts ausrichten.

9. Nur die Staatsgewalt ist imstande, durch Strafandrohungen die Säuglinge vor der Vernachlässigung durch ihre Mütter zu schützen.

10. Für uneheliche Kinder sollen Stillungsheime auf dem Lande errichtet werden, in denen die unehelichen Mütter, soweit sie dazu fähig sind, 9 Monate lang ihre Kinder stillen müssen.

11. Neben der erhofften staatlichen Fürsorge, findet auch die private Wohltätigkeit auf dem Gebiete des Stillungswesens ein reiches Feld für segensreiche Tätigkeit.

Wir haben die Arbeit Röses hier in so ausführlicher Weise wiedergegeben, weil nicht bloß ihre statistischen Resultate, sondern auch die allgemeinen Schlußfolgerungen, die der Verf. daraus zieht, uns höchst wichtig, beachtenswert und größtenteils richtig erscheinen. Die Vorschläge gesetzlichen Vorgehens gegen die Unsitte des Nicht-Stillens, durch die „Jahr für Jahr mindestens 100 000 Säuglinge einfach hingeschlachtet" werden, sind durchaus eingehender Prüfung wert. Denn die Skeptiker mögen immerhin bedenken, wie glänzend jetzt Schweden auf diesem Gebiet des Regenerationsgeschäftes da steht, dasselbe Schweden, in welchem die Mütter, als sie um die Mitte des 18. Jahrhunderts anfangen wollten, ihre Säuglinge mit der Flasche zu ernähren, auch durch ein Staatsgesetz mit Strafe bedroht werden mußten. An den regierenden und führenden Kreisen aber, sofern die Volksvertreter wirklich mittun wollen, wird es liegen, den harten Vorwurf

[1] Vom Ref. gesperrt.

des Verf. mit der Tat zu entkräften, der darin liegt, wenn er sagt: „Unsere deutschen Behörden haben leider eine beinahe überängstliche Scheu davor, zugunsten der allgemeinen Volksgesundheit ins Wespennest des privaten Schlendrians hineinzugreifen."

Um Mißverständnissen vorzubeugen, welchen biologisch weniger bewanderte Leser bei Lektüre der vorliegenden Arbeit des Verf. anheimfallen könnten, wollen wir schließlich betonen, daß die Aussetzungen Röses an jener schon erwähnten Auslese-Theorie die Darwinsche Auslese-Lehre in keiner Weise angehen. Daß im Durchschnitt, bei gleichen äußeren Normal-Bedingungen, Säuglinge mit geringerer Vitalität, in größerem Prozentsatz sterben müssen als solche mit höherer Vitalität, daß also die Säuglingssterblichkeit zum Teil nicht wahllos vor sich geht, sondern ganz sicher in hohem Grade eine selektorische, d. h. auswählende Elimination (Ausmerze genannt) ist, wird wohl niemand bezweifeln wollen. Nur diese selektorische Entfernung aus der Rasse, d. h. eine solche, welche eine Wahl trifft zwischen den unter gleichen Normal-Bedingungen Lebenden zu ungunsten der lebensschwächeren Varianten, ist aber „im Sinne Darwins" eine rassefördernde Elimination. Die geringe Lebenskraft der Säuglinge kann eine ererbte oder sie kann die Folge einer Keimesvariation sein. In beiden Fällen ihrer Ausmerze muß die Gesamtvitalität der Rasse verhältnismäßig verbessert werden. Als gering, d. h. als unternormal müssen wir aber die Vitalität eines Säuglings veranschlagen, wenn er an die für bestimmte Rassen, bestimmte Erdstriche usw. normalen äußern Reize nicht angepaßt ist, wie das bei recht vielen „kranken" Säuglingen der Fall zu sein pflegt. Umgekehrt aber braucht ein Säugling, der an das Fehlen von diesen für Rasse, Klima usw. normalen Reizen oder Bedingungen nicht angepaßt ist, durchaus nicht unterwertig, d. h. geringer vital zu sein; und seine deshalb event. erfolgende Elimination ist in diesem Falle durchaus keine selektorische und der Rasse nützliche, denn sie ist ja nicht das Resultat der Einwirkung bestimmter Normal-Bedingungen auf alle Individuen, sondern ist durch Ausnahme-Bedingungen erfolgt, welchen die andern nicht ausgesetzt sind. Eine Elimination also z. B., die ein Kind event. deshalb trifft, weil und nachdem es (nach unserer willkürlichen Annahme) einer gesunden Mutter schon im 7. Monat der Schwangerschaft künstlich geboren wurde, ist keine selektorische Elimination, keine Ausmerze; denn die volle Austragung der Frucht bis zum 10. Monat gehört für das Genus Mensch mit zu den Hauptvoraussetzungen einer normalen, von keinem Naturforscher in ihrer Zweckmäßigkeit angezweifelten Physiologie. Erst wenn eine unbedingte unvermeidliche Naturnotwendigkeit für das Genus Mensch vorläge oder entstünde, daß die Schwangerschaftszeit in Zukunft allgemein verkürzt werde, wäre auch die unbedingte Notwendigkeit gegeben, daß die Säuglinge sich an den neuen Zustand anpaßten, d. h. daß diejenigen, die ihn nicht vertrügen, wegstürben. Was von der Schwangerschaft gilt, gilt auch vom Stillen, worauf jedes Neugeborne nach den die lebenskräftigen Völker beherrschenden Gesetzen der Natur 9—12 Monate lang unbedingten Anspruch hat. Kein Kind braucht auf den erzwungenen Entzug der Brust einer gesunden, pflichttreuen Mutter angepaßt zu sein.

Es kann also nicht scharf genug betont werden, daß die geringere Vitalität und größere Mortalität der Kinder, welche allein daher rührt, daß sie der Brust durchschnittlich körperlich und geistig gesunder und moralisch normaler Mütter durch wider-

liche äußere Umstände entzogen wurden, daß die daher rührende Lebensschwäche, Verkümmerung und Elimination der Kinder nichts mit rasseförderndér, selektorischer Elimination (Ausmerze) zu schaffen hat, also auch von keinem verständigen Naturforscher, auch nicht von Darwin, gebilligt werden kann. Sie fällt ganz in den Rahmen der nonselektorischen oder wahllosen Elimination.

Das Selbststillen der Kinder ist also für alle gesunden und instinktstarken Frauen eine moralische, wir können auch sagen selbstverständliche Pflicht und es ist Röse Recht zu geben in seiner Behauptung, daß, wenn alle Säuglinge künstlich ernährt würden, dies wohl nur eine einseitige Bevorzugung der Züchtung widerstandsfähiger Verdauungsapparate zu ungunsten der Züchtung tüchtiger anderer Gewebs- oder Organ-Systeme bedeuten würde. D. h. es würde sich um eine einseitige selektorische Elimination (Ausmerze) mit Bezug auf den Verdauungsapparat, aber um eine wahllose Elimination bezüglich der übrigen Organ- und Gewebs-Systeme handeln.

Allein Röse vergißt, daß die „Faulheit" der Wohlhabenden, der „kulturell Höherstehenden", gerade wie das Zweikindersystem oder die völlige Kinderlosigkeit ihre tieferen physiologischen Gründe hat und daß sie nur allzuoft in einer schweren Instinkt-Entartung, verbunden mit einem unharmonischen Überwuchern kalter „Verstandes"-Anlagen wurzelt. Auch ist zu bedenken, daß die unehelichen Kinder, welche besonders häufig die Mutterbrust entbehren müssen, doch von durchschnittlich minderwertigen Müttern und oft auch Vätern stammen. Wenn solche Eltern ihre Säuglinge durch die Entziehung der Mutterbrust schwächen oder töten, so kann auch diesem Resultat die Bedeutung einer wohltätigen selektorischen Elimination (Ausmerze) nicht abgesprochen werden; denn caeteris paribus sind instinktstarke und -treue Familien und ehelich gebärende Mütter fruchtbarer, wodurch die guten Instinkte und sonstigen durchschnittlich höheren Anlagen der Rasse vermehrt, die lauen Gefühle und Triebe und die Untüchtigkeit vermindert werden.

Man wird einwenden, daß man in vielen, in jeder Beziehung gesunden und tüchtigen Familien die Mutterbrust durch die der Amme zu ersetzen in der Lage ist. Aber dieser Ersatz ist physiologisch nur unvollständig und beruht zudem auf Privilegien des Standes und Besitztums, die allgemeine biologische Bedeutung nicht beanspruchen können und immer doch eine ungerechte und biologisch nicht zu rechtfertigende Benachteiligung der eigenen Kinder der Ammen in sich schließen. Denn obschon die auf unehelichem Wege Mütter gewordenen durchschnittlich ein moralisch und geistig minderwertiges, für höhere biologische Aspirationen nicht gerade wünschenswertes Menschenmaterial darstellen, so ist doch in den Ammen, welche eine gewisse Auslese der unehelichen Mütter repräsentiren, vielfach kräftige physische Gesundheit und ein triebstarkes Instinktleben zu finden, also ein Stock von Eigenschaften, den man ihren Kindern und der Rasse, der sie angehören, doch gerne erhalten möchte.

Ziehen wir das Fazit unserer Betrachtungen, so müssen wir Röse in seinen Schlußfolgerungen doch Recht geben. Denn einerseits hält oft bloß die Ungunst äußerer Umstände die gesunden und kinderlieben Frauen davon ab, ihren Mutterpflichten zu genügen, andererseits ist die Macht der Suggestion zu groß, welche von der durch unsere Kultur unmittelbar erzeugten Genußsucht und Bequemlichkeit und jenem allgemeinen Zug der „tonangebenden" Frauenwelt ausgeht, „höheren" Genüssen und Betätigungen nachzugehen, anstatt der Gesellschaft und der Rasse das

zu sein, was nur sie, die Männerwelt ihnen niemals sein kann: die unmittelbare Mehrerin und Förderin unseres Geschlechts. Die materielle Not und die Macht der genannten, immer stärker werdenden Suggestion, die auch viele sonst tüchtige Frauen beherrscht, zu brechen, gilt es also vor allem, und von diesem Gesichtspunkte aus wollen wir Röses Bestrebungen einen baldigen großen Erfolg wünschen. Eine vernünftige, um diese Fragen sich kümmernde sexuelle Zuchtwahl wird freilich nebenher sich Bahn brechen müssen, sonst, fürchten wir, wird trotz alledem das langsame Würgen der natürlichen Zuchtwahl auch weiterhin wenigstens die allernotwendigsten Korrektive der Gefühls- und Triebanomalien schaffen müssen.

E. Rüdin.

Zlocisti, Dr. med. Theod. Die Steigerung der Sekretion bei stillenden Müttern. Vortrag. Aus: Berliner klin. Wochenschr. 1904. Nr. 5. 8 S.

Nach Verf. sollte das Kind immer angelegt werden, weil der Säugling der Muttermilch zum Körperaufbau im Sinne seiner Struktur dringend bedarf. Wenn ein Selbststillen nicht empfehlenswert ist, schützt die Natur die Mutter und Säuglinge durch Versagen der Milchsekretion schon von selbst. Auch Verf. vermutet wie Bunge im Alkohol einen hauptsächlichen Zerstörer der Stillungsfähigkeit. Den noch voll stillfähigen Frauen sollte der Staat, wenn sie dessen bedürfen, in seinem eigensten Interesse helfen. — Zum Schluß empfiehlt Verf. die Anwendung des Lactagols, als ein Anregungs- und Förderungsmittel der Laktation.

E. Rüdin.

Nyström, Dr. Anton. Das Geschlechtsleben und seine Gesetze. Berlin 1904. Herm. Walther. 286 S. 5 M.

Wer noch nicht im klaren ist über die Enthaltsamkeitsfrage bei Mann und Weib, wer nicht Anstoß nimmt an einer offenen Erörterung, wie sich Priester, Nonnen, Mönche und andere Asketen mit jenem Triebe abfinden, von dem Luther sagt: „Wo die Natur so ist, wie sie von Gott gepflanzt ist, ist es nicht möglich, außer der Ehe keusch zu verbleiben", wen es interessirt, zu erfahren, wie die Menschen des Mittelalters, die Germanen, Griechen, Römer und andere Völker liebten und lieben, und wer Bausteine braucht zu einer „neuen naturgemäßen Geschlechtsmoral", der nehme dieses gefällig und klar geschriebene, aufklärende, von jeder Heuchelei und Prüderie freie Büchlein zur Hand.

Das Schlußkapitel, das für uns besonderes Interesse bietet, handelt von frühzeitigen Ehen, Beschränkung der Kinderzahl und den Präventivmitteln. Wenn es möglich ist, meint der Verf., sollte allgemein in einem Alter von ungefähr 21 Jahren geheiratet werden. Leider erlaubten dies unsere sozialen Mißstände nicht. Richtig ist, daß frühes Heiraten viele Vorteile bietet, und sofern bis zum biologisch-wünschbaren Zeitpunkt der vollen Reife die Kinderzeugung durch Präventivverkehr verhindert wird (was allerdings sehr schwierig ist), ist ja auch wenig dagegen zu sagen. Andererseits ist der für einen im Volkselend erfahrenen und mit Herz begabten Arzt ja begreifliche Rat an verheiratete Proletarier, ihre Kinderzahl mit Hilfe von Schutzmitteln nicht über ihre Aufbringungsmöglichkeit zu steigern, doch von sehr bedenklicher Art. Der Verf. scheint diese Bedenken nicht zu kennen, wenigstens spricht er nicht davon. Im Gegenteil! Ihm schwebt das Gespenst der Übervölkerung vor. Diese sei nur durch künstliche Begrenzung der Kinderzahl oder durch Elend zu verhindern. Wer wolle da nicht der Be-

schränkung der Kinderzahl den Vorzug geben?! Von der enormen Nützlichkeit des Kinderreichtums als Mittel der Variationssteigerung und somit der Möglichkeit eines erfolgreichen Waltens der Auslese einerseits und von einer bewußten qualitativen und quantitativen Bevölkerungspolitik andererseits scheint der Verf. nichts zu wissen oder läßt jedenfalls nichts davon verlauten. Diese weittragenderen biologischen Gesichtspunkte fehlen also dem populären Büchlein. Aber auch so bietet es eine solche Menge des Nützlichen, Wissenswerten und Wahren und ist fast überall in so hohem Maße von einem gesunden rassefördernden common sense durchdrungen, daß wir ihm eine zahlreiche Leserschaft wünschen.

E. Rüdin.

Weinberg, Dr. Richard. Das Hirngewicht der Juden. Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. I. Jahrg. 1905. 3. H. S. 5.

Soviel Verf. bis jetzt sieht, „scheinen die vorhandenen Massenerhebungen die Annahme einer quantitativen Unterentwicklung des Kopfes bei dem jüdischen Volksstamm nicht zu unterstützen". Die Ergebnisse der direkten Gehirnwägung und der direkten Schädelkapazitäts-Ausmessung deuten zwar, nach Verf., auf eine gewisse räumliche Unterentwicklung der Gehirnmassen hin, aber Messungen an lebenden Juden ergeben verhältnismäßig größere horizontale Umfänge und, auf die Körpergröße reduzirt, verhältnismäßig größere Summen der sämtlichen 3 Hauptkopfumfänge. Wären die Resultate der Hirnwägungen einwandfrei (es liegen nur 29 verwertbare Wägungen vor!), so bliebe also nichts anderes übrig, als anzunehmen, daß die jüdischen Gehirne bei gleicher Größe leichter seien als die anderer Rassen, daß sie also an spezifischem Gewicht ihrer Masse zurückblieben. Leider berechtigt aber, wie Verf. feststellt, die Kärglichkeit des Materials zu diesen Folgerungen keineswegs.

E. Rüdin.

Bing, Anton. Statistische Untersuchungen über private Wohltätigkeitspflege mit besonderer Berücksichtigung der aktiven Teilnahme der Konfessionen an derselben. Frankfurt a. M. Baer & Co. 1904. 115 S.

Verf. berechnet auf Grund der Akten einer großen Zahl von Vereinen vornehmlich in Frankfurt a. M. und Regb. Wiesbaden in den Jahren 1889—1903 Tabellen. Seine Absicht ist vor allem, nachzuweisen, daß die Juden auch an der interkonfessionellen Wohltätigkeitspflege sich in stärkerem Maße beteiligten als die Christen. Hierbei vergißt er nur die größere Wohlhabenheit der Juden mit in Rechnung zu ziehen. Besonders interessirt Frankfurt a. M. Von der Gesamtbevölkerung entfielen nach Verf. auf die Juden 9,68 %, dagegen von den Mitgliedern von 30 Vereinen 28,5 % und von den Beiträgen in 6 von diesen Vereinen 36,6 %. Das sieht wie ein glänzender Beweis der These des V.s aus. Bedenkt man aber, daß die 17000 Frankfurter Juden offenbar fast ausschließlich den höheren Einkommenklassen über 1000 M. angehören, daß dagegen von den 163000 Christen vielleicht nur $^1/_3$ zu diesen gehören, so ergibt sich ein anderes Bild. Auf ca. 50000 überhaupt finanziell für Wohltätigkeitszwecke in Betracht kommende Christen entfallen 11000 Vereinsmitglieder oder ca. $^1/_5$, auf 17000 Juden 4600 Vereinsmitglieder oder $^1/_4$ bis $^1/_3$. Dies Bild beruht auf Annahmen, die sich bei Bekanntschaft mit den wirklichen Zahlen der Einkommensverteilung

in Frankfurt a. M. nach Konfessionen noch erheblich zu Ungunsten der Juden verschieben könnten.

Für Berlin wollen wir ein zahlenmäßiges Beispiel gegen die These des Verf. geben:

In Preußen sind Personen mit einem Einkommen von unter 900 M. steuerfrei. Nach dem Berichte der Berliner Stadtsynode waren in ihrem kirchlichen Verwaltungsbezirk im Jahre 1900 die Einkommensverhältnisse der Konfessionen, wie aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Gesamt-Bevölkerung	Steuer-pflichtige	Steuersumme Mark	Auf 1 Steuerpflichtigen entfallen	
				Einwohner	Steuer Sa. Mk.
Katholiken	219 061	10 848	1 290 293	20,2	120
Evangelische	1 841 294	118 710	17 338 444	15,5	147
Juden	105 152	24 411	8 769 963	4,3	359
Sonstige					
Summa	2 177 436	158 272	28 423 937		

Daraus ergibt sich folgendes: Die jüdische Bevölkerung gehört fast ausschließlich zu Familien, deren Häupter über 900 Mk. Einkommen haben, die evangelische nur zu etwas mehr als $^1/_4$, die katholische nur etwas mehr als $^1/_8$. Damit aber nicht genug. Die jüdischen Steuerzahler haben ein fast 3 mal so hohes Einkommen als die christlichen.

Bei Bing ist nur ein Fall von Privatwohltätigkeit für Berlin erwähnt, nämlich die Sammlungen für die im Jahre 1897 vom Hochwasser Geschädigten, (l. c. S. 83). Danach kamen aus christlichen Händen 1476, aus jüdischen 232 Gaben, aus dieser also $^1/_6$ von jenen. Dagegen kamen nach obiger Tabelle auf 129 558 christliche, 24 411 jüdische Steuerzahler also $^1/_5$ von jenen. Demnach waren in dem einzigen Falle, für den wir Zahlen haben, die jüdischen Steuerzahler obwohl fast 3 mal so reich als die christlichen, doch in geringerem Grade an der Privatwohltätigkeit beteiligt.

Würde der Verf. derartiges Material, wie in obigen Zahlen enthalten, herbeigezogen haben, so ergäbe sich überall ein ganz anderes Bild für den Unterschied zwischen den Rassen in bezug auf die Neigung zur Wohltätigkeit. Das Buch des V.s ist demnach nur ein Fragment, jedoch ein äußerst wertvolles. Hoffentlich sieht er sich bald veranlaßt, seine Untersuchungen in der oben angedeuteten Richtung zu ergänzen. W. Claaßen.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiet der Sozialen Hygiene und Demographie, hrg. von Dr. A. Grotjahn und Dr. F. Kriegel. 3. Bd. über das Jahr 1903. Jena 1904. Gust. Fischer. 376 S. 10 M.

Den von mir bereits in Schmollers Jahrbuch angezeigten ersten zwei Jahresberichten ist im vorigen Jahre der dritte gefolgt. Die damals ausgegesprochene warme Empfehlung kann ich auch angesichts des dritten Bandes nur wiederholen. Die medizinischen Berichterstatter sind die Herren DDr. A. Blaschko, M. Bloch, A. Gottstein, P. Hüls, O. Neumann, F. Prinzing, B. Spiethoff, die nationalökonomischen: S. Saenger, A. Koch-Hesse, A. Süde-

kum und P. Georg. Die Referate erstrecken sich über Methode und Geschichte der sozialen Hygiene; Bevölkerungsstatistik und Mortalität; Morbidität, Prophylaxe und Krankenfürsorge; Soziale Hygiene der Arbeit; der Ernährung; der Wohnung und Kleidung; der Kinder und jugendlichen Personen; Öffentliche Gesundheitspflege; Entartungstheorie, Konstitutionspathologie und sexuelle Hygiene. Eine umfangreiche Bibliographie über dieselben Gegenstände schließt sich an. — In der Einleitung versuchen die Herausgeber den Begriff der sozialen Hygiene, von dessen zutreffender Schärfe in den ersten Bänden ich mich nicht überzeugen konnte, klarer zu fassen. Wieweit das gelungen ist, soll im Zusammenhange mit einer Besprechung der Schrift Grotjahns „Soziale Hygiene und Entartungsproblem" untersucht werden. A. Ploetz.

Orth, Prof. Dr. Joh. Aufgaben, Zweck und Ziele der Gesundheitspflege. Stuttgart 1904. E. H. Moritz. 55 S. 0,80 M.

Vortrefflich durch die klare, bei aller Knappheit und Gemeinverständlichkeit doch gründliche und wissenschaftliche Darstellung der wichtigsten hygienischen Grundlagen und Forderungen, vortrefflich vor allem durch die Betonung der Notwendigkeit einer Unterordnung des hygienischen Tun und Lassens des Einzelnen unter die Bedürfnisse der Familie und des Staates und unter die wachsenden Erfordernisse des Daseinskampfes der Völker. — Von den äußeren Gesundheitsstörern führt der Verf., bekanntlich der Nachfolger Virchows, die mechanischen chemischen, parasitären und infektiösen Ursachen nacheinander an. Bezüglich des Alkohols spricht er ein von dieser hervorragenden Seite besonders willkommenes, zeitgemäßes Wort: „Unablässig muß dem Volke klar gemacht und eindringlich vorgestellt werden, daß der Alkohol kein Nahrungsmittel ist, daß er zwar für eine kurze Zeit die Leistungs- und Arbeitsfähigkeit erhöhen kann, daß aber der Rückschlag unausbleiblich ist und daß eine schleichende Giftwirkung auch dann eintritt, wenn die jedesmal aufgenommene Menge keine akute Vergiftung, d. h. Trunkenheit, im Gefolge gehabt hat. Auch wer schwere Arbeit zu leisten hat, bedarf der Alkoholzufuhr nicht, setzt aber durch dieselbe, mindestens wenn sie ein geringes Maß überschreitet, nicht nur sich selbst schweren Gefahren aus, sondern gefährdet auch auf das höchste seine Nachkommenschaft". Bei Erörterung der Ursachen der Infektionskrankheiten wird auch der Disposition als begünstigendem Umstand gebührend gedacht und gesagt, daß die Gesundheitspflege sich in gleicher Weise gegen die Infektionsstoffe, wie gegen die Disposition zu wenden habe. Die Furcht vor dem Gespenst der Übervölkerung, das gewöhnlich durch den Namen Malthus heraufbeschworen zu werden pflegt, teilt der Verf. mit Recht nicht. Denn der Erhöhung der durchschnittlichen Lebensdauer durch die Gesundheitspflege stehen immer noch zahlreiche Abgänge (Mord, Selbstmord, Krieg, Unfälle) sowie die Möglichkeit der Erschließung neuer Nährgebiete gegenüber und namentlich hat, bisher wenigstens, die Gesundheitspflege nicht eine Vermehrung der Geburtenziffer bewirkt, sondern, können wir hinzufügen, eher das Gegenteil.

Zur Frage, ob uns als Volk aus den Fortschritten der Gesundheitspflege Entartung droht, äußert sich Orth in einem Sinne, dem wir nicht beipflichten können. Erstens bestreitet er die Tatsache, daß die europäischen Rassen überhaupt entartet, körperlich kümmerlicher geworden sind, und zweitens bestreitet er die üblen Folgen, die aus einem Schutz der Schwachen für die Rasse entstehen. Der beschränkte Raum eines Referates erlaubt uns leider nicht, Orth in den

einzelnen Punkten zu widerlegen und seine Trugschlüsse aufzudecken. Ich anerkenne aber keines der von Orth S. 42—53 vorgebrachten Argumente als stichhaltig. Wo Orth (S. 47) von der starken Morbidität der armen Leute in höheren Altern trotz großer ausmerzender Sterblichkeit in jüngeren Altern spricht, vergißt er, daß die ausnehmend schädlich wirkenden Einflüsse der Armut usw. bei den höheren Altern der Armen eben noch fortfahren, immer wieder neu einzuwirken, also die Ausmerze immer noch stark beeinflussen müssen, während bei den höheren Altern der Reichen diese schädlichen Einflüsse fehlen oder geringer sind. Ja, es wird auch wohl kaum zu bestreiten sein, wo die Ärzte die jungen, schwachen Reichen „retten", da „retten" sie eben auch die alten Reichen und umgekehrt in den armen Bevölkerungsschichten. Bei seiner Beweisführung auf S. 49 vergißt Orth andererseits, daß die Wohlhabenden, wie dies neuere Arbeiten zeigen, im ganzen eine andere, höhere anthropologische Schicht darstellen, als die Armen, und daß es deshalb nicht verwunderlich ist, wenn bei den letzteren eine durchschnittliche Inferiorität an Körper, Länge, Gewicht, Lungenkapazität usw. zu konstatiren ist. Wer die Wirkung der Auslese studiren will an solch fälschlicherweise als gleich vorausgesetzten anthropologischen Schichten, muß selbstverständlich zu den irrtümlichen Schlüssen des Verf. gelangen. Daß die europäischen Rassen von heute „körperlich kümmerlicher" sind, als ehedem, ist für jeden, der sich um die Befunde der alten Gräber gekümmert hat, im höchsten Grade wahrscheinlich. Die gänzlich unkontrollirte Angabe, die jetzt in der Literatur herumgeht, daß wir nicht mehr in die Rüstungen unserer Ahnen hineingehen (S. 48), sollte doch von einem Wissenschaftler mit großer Vorsicht behandelt werden. Wie schnell entstehen solche Verallgemeinerungen auf Grund von unmaßgeblichen Einzelbeobachtungen, ja von Erfindungen und Gerüchten. Die Reihengräber-Menschen aber z. B. können wir mit der Elle jederzeit nachmessen und uns überzeugen, daß unser Durchschnitt körperlich nicht an sie herankommt, auch nicht der Durchschnitt der etwa entsprechenden sozialen Schicht.

Doch sei es auch für den Augenblick dahingestellt, ob wir im Durchschnitt minderwertiger geworden sind, jedenfalls „wird jeder", so sagt Verf. auf S. 52 mit erfreulicher Klarheit, „der nicht dem schlimmsten Egoismus huldigt, der noch etwas anderes gelten läßt, als sein eigenes Ich, kein Bedenken tragen, einem solchen Minderwertigen das Recht der Fortpflanzung abzuerkennen . . ." Aber wenn der einzelne diese Entsagung nicht üben will, kann er zu derselben gezwungen werden? „Wenn" sagt Orth — und wir können dem natürlich nur warm beipflichten — „durch seine Fortpflanzung die Allgemeinheit, das Volk, die Rasse mit Sicherheit in Gefahr geriete, ohne allen Zweifel, so gut der Staat das Verlangen stellt und seinem Willen mit Zwangsmaßregeln Nachdruck gibt, daß jeder seiner Bürger mit Schutzpocken geimpft werden muß, der Allgemeinheit wegen, ebensogut kann er auch in geeigneten Fällen ein Eheverbot erlassen, wie er es jetzt schon aus sittlichen Gründen für gewisse Fälle getan hat".

E. Rüdin.

Schwiening, Stabsarzt Dr. Heinr. Krieg und Frieden. Besonderer Abdruck aus dem Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Theodor Weyl in Berlin. Vierter Supplementband: Soziale Hygiene. Jena, G. Fischer. 1904. 72 S.

Verf. weist an der Hand eines eingehenden Quellenstudiums und reichen Zahlenmateriales nach, daß die direkten Verluste an Menschenleben besonders in

den Kriegen der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts an der Gesamt-Morbiditätsziffer der kriegführenden Völker nicht wesentlich beteiligt sind. Sie betrugen in Frankreich während des Krimkrieges nur 0,9, während des italienischen Feldzuges nur 0,5, in Deutschland während des Französischen Krieges nur 1,1 ‰ der Gesamtbevölkerung oder 3,1, 2,0, 3,8 und in Preußen während des Feldzuges in Böhmen 1,3 % aller Sterbefälle. Die partielle Einbuße an Gesundheit durch Invalidität ist mindestens ebenso hoch zu veranschlagen. Indirekt ist die Bevölkerungsbewegung in den Kriegsjahren durch einen Niedergang der Heiratsziffer beeinflußt, der sich aber in der Folge wieder ausgleicht; Witwen- und vorzeitige Heiraten von Personen unter 20 Jahren sind dabei häufiger, diese besonders auf dem Lande. Die Zahl der Geburten sinkt in dem den Kriegen folgenden Jahre beträchtlich, gleicht sich aber ebenfalls bald wieder aus; uneheliche Geburten werden dabei seltener. Diesen Schwankungen folgen die Zahlen der Gestellungspflichtigen in den entsprechenden Jahren, ohne daß ein schädlicher Einfluß auf die Tauglichkeit der einzelnen, besonders in bezug auf Nervenkrankheiten, zu erkennen ist. Die allgemeine Sterblichkeit nimmt in den Kriegsjahren erheblich zu; 1871 war in Deutschland der Geburtenüberschuß auf etwa die Hälfte des Vorjahres herabgegangen, in Frankreich sogar der Überschuß der Sterbefälle auf fast das Doppelte gestiegen. Schließlich nimmt auch die Zahl der Auswanderer nach den Kriegen zu; d. E. ist der Hauptgrund der, daß viele der aus dem Kriege Heimkehrenden ihre alten Erwerbsquellen verschlossen finden und neue suchen müssen.

Schwieriger ist der ziffermäßige Nachweis des Einflusses der Kriege in epidemiologischer Hinsicht, besonders für die Entscheidung der Frage, inwieweit sich die Zusammensetzung der nächsten Generation durch die Wahl der Opfer ändert. Der Kampf gegen die Verbreitung der Kriegsseuchen, wie Pest, Flecktyphus, Cholera, Ruhr und Pocken, durch Quarantäne und Assanirung der Schlachtfelder hat bis jetzt noch keine sicheren Erfolge gehabt. Noch schwieriger gestaltet sich dieser Nachweis in sozialer und moral-statistischer Beziehung; Alkoholismus, Prostitution, Sittlichkeitsverbrechen, Geisteskrankheiten, Selbstmorde sind durch die Kriege wenig beeinflußt, in Deutschland haben sie in den Kriegsjahren abgenommen. Einen unverkennbaren Nutzen aber haben die Kriege in hygienischer Beziehung durch eine Erweiterung des Krankenhauswesens, der Krankenpflege und der Nahrungsmittelhygiene gebracht.

Verf. kommt zu der Schlußforderung, daß die Kriege „die Beweger des Menschengeschlechtes", wie die Zunahme der Ehen und Geburten in ihrer Folge zeigt, die Volksseele zu neuem Leben erwecken und daß ihre kontraselektorische Wirkung durch den Ausgleich des Verlustes eines großen Teiles der kräftigsten Elemente eines Volkes nicht allzu schwer ins Gewicht fällt; d. E. nur in der Voraussetzung, daß dem Volke auch eine entsprechende Zeit zur Erholung bleibt. Außer in physischer Beziehung aber haben die Kriege auch eine indirekte Wirkung auf die Rassenhygiene in sozialer und wirtschaftlicher, ethischer und politischer Beziehung, indem sie zur Sammlung der Kräfte führen, Standes- und Interessen-Unterschiede ausgleichen und im gemeinsamen Kampfe um die Erhaltung des gemeinsamen Ganzen das Gefühl der Nationalität und der Rasse neu beleben und stärken, und wenn dabei auch der schwächer veranlagte Teil unterliegt, so trennen sie die Spreu von dem Weizen und schaffen eine gesunde Saat, sowohl für den Sieger, wie für den Besiegten. Nach dieser Richtung hin hat der Verf. nur Andeutungen machen können; weitere Ausführungen werden für die

Probleme der Rassen- und Gesellschaftsbiologie und -Hygiene als wertvolle Beiträge ebenso willkommen sein, wie die vorliegende Arbeit selbst.

H. Meisner.

Spielmann, Dr. C. Arier und Mongolen. Weckruf an die europäischen Kontinentalen unter historischer und politischer Beleuchtung der gelben Gefahr. Halle 1905. Hermann Gesenius. 254 S. 3,20 M.

Eine anschauliche, eindringliche Schilderung und historische Begründung der Gefahren, welche dem Ariertum früher von seiten der „Mongolenstürme" drohten und jetzt von seiten des unter Japans Führung erstarkenden Panmongolismus wieder auftauchen. Nicht auf neue Forschungen ist der Verf. dabei ausgegangen, sondern es sollten nur die Lehren der Geschichte und das Wissen der in die wahren Eigenschaften der Mongolen Eingeweihten einer sorglosen und unwissenden Mitwelt vorgeführt und zum Weckruf gegen eine stets wachsende Gefahr werden, die ungeheuer groß ist, wenn sie auch von der Mehrzahl der Arier nicht tagtäglich mit eigenen Augen gesehen wird. Die gelbe Gefahr ist, nach dem Verf., Japan, der „Nipponismus", der wilde Samurai-Chauvinismus, die wenn schon nicht schöpferische, so doch reproduktive und namentlich kriegerische Tüchtigkeit des Japaners; die gelbe Gefahr ist China, das Reich der Hunderte von Millionen, mit seiner gewaltigen, namentlich friedlichen, generativen Expansionskraft; und die gelbe Gefahr ist drittens der Bund zwischen China und Japan, ein durch die Japaner (und durch Sir Robert Hart usw.!) mobilisirtes China.

Die Mittel gegen die gelbe Gefahr liegen nach Verf. in den warnenden Lehren der Geschichte (Mongolenstürme, Mongolisirung Rußlands), in einer Herabminderung des gegenseitigen nationalen Chauvinismus der europäischen Völker zu Gunsten eines arischen Rassegefühls, in der Verhütung einer ferneren kriegerischen Heranentwicklung Chinas (Vereitelung der militärischen Reformpläne eines Sir Robert Hart, Verbot der Einfuhr von Waffen usw.) in einer Verhinderung der Japaner, auf dem Festlande Asiens festen Fuß zu fassen, in der Bekämpfung der systematischen Auslauerung der zivilisirten Welt durch die Japaner, in der Dämpfung der unerhörten und ganz unbegründeten Sympathien, die wir den Japanern entgegenbringen und in einer Anerkennung dessen, was die Russen für die Kultur in Asien bisher großartiges geleistet haben und noch leisten wollen. Europa sollte Rußland, den mächtigen Länderkoloß des Ostens als Vormauer und die Russen allgemach auch als Vorkämpfer des Ariertums betrachten und unterstützen. „Wenn die Losung ausgegeben wird: gelb oder weiß! dann halten wir es immer noch lieber mit den Weißen als mit den Gelben" (Frankfurter Zeitung). „So muß aller Weißen Glaubensbekenntnis lauten, die nicht Verräter an ihrer Rasse werden wollen".

Die Ausführungen des Verf. sind gewiß von tiefem Ernst und ehrlichem Wollen durchdrungen und im Grunde hat er zweifellos Recht. Es frägt sich aber doch, ob es für das gesamte Ariertum nicht auf die Dauer vorteilhafter ist, daß die modernen Mongolenstürme vorläufig gegen den im Russenreich verkörperten Zarismus ausgespielt werden. Ist dieser gebrochen — und es ist ein Selbsterhaltungsgebot für Rußland und ein Gebot der Funktionsfähigkeit dieses Landes als Pufferstaat Europas gegen das Mongolentum, daß er bald gebrochen wird — so dürften freilich auch die letzten Bedenken gegen die Darlegungen und Forderungen des Verf. dahinfallen.

E. Rüdin.

Hesse, Dr. A. Privatdozent. Natur und Gesellschaft, eine kritische Untersuchung der Bedeutung der Deszendenztheorie für das soziale Leben. Zugleich 4. Teil des Sammelwerks „Natur und Staat". Jena 1904. Gustav Fischer. 234 S. 4 M.

Gibt es soziale Naturgetze? Dieser Grundfrage wendet sich das vorliegende Werk nach Erledigung einiger allgemeinerer Erörterungen über die Prinzipien der Abstammungslehre, über Kausalität und Naturgesetzlichkeit zu. Naturgesetz ist dem Autor „der Ausdruck für ein Notwendigkeitsverhältnis zwischen zwei bestimmten Erscheinungen" (S. 29). Grundsätzlich wird die Existenz eines Gegensatzes zwischen Gesetzen für menschliches Handeln und für äußere, von diesem Handeln unbeeinflußte Geschehnisse verneint. Das Kausalitätsgesetz dulde weder Ausnahme noch Beschränkung auf ein bestimmtes Gebiet. Der Begriff des Naturgesetzes sei auf soziale, wirtschaftliche, historische Verknüpfungen anwendbar (S. 30f.). Die Frage wäre also, ob wir solche an sich möglichen sozialen Naturgesetze auch wirklich aus der sozialen Erfahrungswelt herauszuziehen vermögen. Nach H.s Meinung widersteht indessen das empirische Material der gesellschaftlichen Welt noch der einheitlichen Zusammenfassung zu Gesetzen (S. 59). Es sei noch niemals gelungen, wirkliche soziale Naturgesetze zu ermitteln. Kausalgesetze des Wirtschaftlebens gebe es nicht, dagegen lasse sich eine gewisse Regelmäßigkeit in den wirtschaftlichen Abhängigkeitsverhältnissen konstatiren (S. 60f.).

Die Unmöglichkeit eigentlicher Sozialgesetze soll in der Komplizirtheit, der Mannigfaltigkeit und Schwererschließbarkeit der psychischen Vorgänge begründet sein (S. 49ff.). Während z. B. von der „alten Schule" die wirtschaftlichen Handlungen allein auf den Egoismus zurückgeführt worden seien, habe die „deutsche Schule" herausgebracht, daß auch altruistische Motive ausschlaggebend sein könnten. Dazu käme die verwickelte Natur von Kategorien wie „Begabung, Anlage, Charakter" (S. 51ff.).

„Dich im Unendlichen zu finden, mußt unterscheiden und dann verbinden". Hätte H. diesen schönen Goetheschen Spruch nicht bloß abgeschrieben, sondern ihn in seinem Kopfe fruchtbar werden lassen, dann hätte er wohl nicht so eilig vor der Komplikation der Erscheinung die Waffen gestreckt. Er hätte dann von vornherein nicht den obenein unrichtigen Gemeinplatz der „deutschen Schule" wiederholt, A. Smith und seine Anhänger hätten die Nationalökonomie auf den Egoismus begründet. Vielmehr hätte er in der grundsätzlichen Auseinanderhaltung ökonomischer und ethischer Gesichtspunkte gerade einen Beleg für das Unterscheidungsvermögen jener älteren Ökonomen erkannt. Weiter hätte ihn die Analyse den A. Comteschen Gegensatz von Egoismus und Altruismus überhaupt als einen unzulänglichen, einseitig auf den individuellen Standpunkt abgestellten erkennen lassen. Es hätte sich die Unzulässigkeit einer einfachen Identifizirung von „altruistisch" und „sozial" ergeben. Das Individuum steht nicht für sich, sondern bildet zugleich einen integrirenden Teil der Gesellschaft und der Rasse. Gesellschaft und Rasse sind unmittelbar am Individuum interessirt, und zwar am tüchtigen stärker, als am untüchtigen. Eine, individuell betrachtet, „altruistische" Handlungsweise, etwa die Aufopferung des Tüchtigen für den Untüchtigern, kann sehr wohl gesellschafts- und rassen-feindlich sein. — Zu allerletzt hätte die zerlegende Untersuchung sogar darauf geführt, daß selbst die Interessen von Rasse und Gesellschaft durchaus nicht ohne weiteres zusammen fallen, daß vielmehr auch hier noch ein Spielraum für Interessen-Widerstreit bleibt,

kurz der Gegensatz: Egoismus-Altruismus hätte sich als durchaus unzulänglich erwiesen. — Wäre des weitern das zergliedernde Verfahren auch auf den eigentlichen wirtschaftlichen Tatbestand ausgedehnt worden, wie er sich nach Ausscheidung aller fremdartigen, vor allem der juristischen und moralischen Bestandteile herausstellt, wären die aus der Wirtschaftsaktion selbst, besonders aus der Produktion notwendig herausspringenden spezifischen Motive isolirt worden, so hätten sich sehr wohl die von H. für unauffindbar erklärten einfachen Kausalbeziehungen ermitteln lassen. Die Triebkräfte der Wirtschaft hätten sich in essentielle und akzessorische sondern lassen, Beständigkeit und Verbreitungsgebiet der einzelnen Agentien hätten weitgehende Unterschiede ergeben, Unterschiede, die in den gesellschaftlichen Erscheinungen, insofern sie zugleich Massenerscheinungen sind, mit Notwendigkeit zur Ausprägung gelangen. Nach der Durchführung aller dieser notwendigen Trennungsoperationen wäre es dann daran gewesen, auf synthetischem Wege die aufgefundenen einfachen Kausalbeziehungen für die Wirtschaftslehre zu verwerten. Dadurch wäre schon Ordnung in das Wirrsal der Erscheinung gekommen! Der Umstand aber, daß die gefundenen Kausalzusammenhänge in der wirtschaftlichen Wirklichkeit niemals rein, sondern immer in ihren Wirkungen durch zahlreiche andere konkurrirende Eingriffe verändert auftreten, hätte ihrer wissenschaftlichen Bedeutung keinen Abbruch getan. Dies Schicksal teilen sie mit allen physikalischen Gesetzen. Noch niemals hat ein fallender Körper das Fallgesetz rein in die Erscheinung treten lassen, denn noch nie hat es eine absolute Isolirung zweier gegeneinander gravitirender Körper gegeben. Immer stehen andere Kräfte in Konkurrenz. Aber die Konkurrenz schafft die einzelne Kraft und ihre Wirkung nicht aus der Welt, sie erzeugt nur Wirkungs-Kombination. Immer steckt im Resultat die Gesamtheit aller ursächlichen Potenzen darin — es müßte denn Ursachen ohne Wirkungen geben.

Diese Erwägungen lehren uns, daß die soziale Wissenschaft neben dem von H. allein zugelassenen indirekten Wege der empirischen Konstatirung von Regelmäßigkeiten, also neben den Schlüssen von der Wirküng auf die Ursache, durchaus nicht der direkten, von der Ursache zur Wirkung, von der Bedingung zum Bedingten schreitenden Methode entraten kann. Auf die letztere, die progressive Methode, darf um so weniger verzichtet werden, als die regressive Methode, abgesehen von den ihr überhaupt anhaftenden Schwächen, wegen der außerordentlichen Menge und Unbeständigkeit der die sozialen Phänomene erzeugenden Triebkräfte in der Regel nur im Falle einer Verfügbarkeit sehr großen Materials und sehr langer Entwicklungsreihen zur Erforschung der Kausalbeziehungen mit Nutzen verwendet werden kann.

Aber der sonderbarsten Wendung H.'s bleibt noch Erwähnung zu tun. Nachdem nämlich zuerst (S. 30 f.) soziale Naturgesetze an sich für möglich erklärt sind, folgt hinterher die Entdeckung (S. 62 ff.), daß die Naturgesetze nur für „Erscheinungen" gelten, also nicht für „zukünftige Gegenstände", die ja noch nicht Erscheinung geworden seien; daß zwar jede menschliche Handlung, sofern sie als Geschehnis in der äußern Natur Gegenstand unserer Wahrnehmung geworden ist, dem Kausalgesetz unterzuordnen sei, dagegen nicht das erst vorgestellte Geschehnis. Da wir uns aber weitaus die Mehrzahl zukünftiger Handlungen als „zu bewirkend" vorstellten, so stehe die Annahme sozialer Naturgesetze im schroffen Gegensatz zu unbestreitbaren und wichtigen Tatsachen unseres Bewußtseins. Auch hätte die Aufstellung staatlicher Gesetze und die Betreibung sozialer Reformen keinen Sinn mehr im Fall der Annahme fester Naturgesetze

für unser soziales Dasein (S. 64 ff.). — Also weil wir „die Vorstellung einer möglichen Wahl haben", weil wir uns die „zukünftigen Handlungen als zu bewirkend" vorstellen, darum ist es nichts mit der Naturgesetzlichkeit unseres Handelns! Ob wohl dies Argument auf die Luther, Spinoza, Hobbes, Hume, Priestley, Voltaire, Kant, Schopenhauer besonders überwältigend gewirkt haben würde? Hätte der Gedanke gar so ferne gelegen, daß unsere Vorstellung von der Wahlmöglichkeit am Ende doch uns eine prima-facie-Ansicht, ein Oberflächen-Eindruck sein möchte, der bei genauerem Zusehen nicht Stand hält? Und schließlich, die als „zu bewirkend" vorgestellten zukünftigen Vorgänge werden doch, sobald sie zur Wirklichkeit, zur Tat werden, zu gegenwärtigen, zu Erscheinungen, die als solche nach H. selbst dem Kausalitätsgesetz unterfallen. Für die soziale Wirklichkeit kommt es aber gerade auf die realisirten Akte, nicht auf die in die Zukunft schweifenden Spiele unserer Phantasie an. Hören des weitern etwa die staatlichen Gesetze, die sozialen Reformatoren dadurch auf, wahre Ursachen bzw. leibhaftige Urheber der durch sie herbeigeführten sozialen Verbesserungen zu sein, weil unser reflektirender Verstand die Reformakte als notwendig eingetretene Glieder der ursächlichen Kette erkennen läßt? Was endlich das von H. gleichfalls herangezogene Laisser-faire-Prinzip anlangt, so betrifft dasselbe das Verhältnis des staatlichen Aktions-Zentrums zu den individuellen Aktionszentren und hat mit der Frage von Freiheit und Notwendigkeit überhaupt nichts zu schaffen.

Soziale Naturgesetze werden also geleugnet. Diese negative Feststellung bedeutet aber nach H. nun noch keineswegs, daß etwa die Gesetze der organischen Welt für die Gesellschaft belanglos seien. Im Gegenteil hat die Gesellschaft mit den natürlichen Daten der Vererbung, der Variation und der Selektion zu rechnen. Dies sowohl hinsichtlich der Pflanzen und Tiere als Gegenständen der Tierzucht und Rohstoff-Produktion, als vor allem auch hinsichtlich des Menschen. Der Mensch bleibe immer ein Teil der organischen Welt, die Bedeutung der seine Körperlichkeit beherrschenden Prinzipien der Vererbung Variation und Selektion überträgt sich damit auch auf die Gesellschaft.

In der Vererbungsfrage gibt H. zunächst eine Übersicht über die wichtigeren biologischen Vererbungs-Theorien, über die erbliche Übertragung von physischen und psychischen Charakteren. Die Vererbung dieser Charaktere wird als eine, allerdings im einzelnen noch vielfach der genaueren Feststellung bedürftige Tatsache anerkannt. Für die sozialen Übertragungen von Todes wegen, also vor allem für den Übergang der sozialen Position und des Vermögens wird ein Parallelismus zu den biologischen Verhältnissen postulirt. H. gelangt so im ganzen und großen zur Billigung des geltenden Erbrechts. Was dagegen die Verhütung der Fortpflanzung minderwertiger Elemente anlangt, so verspricht sich H. mehr von der Aufklärung der Bevölkerung über die natürlichen Bedingungen, von der Einverleibung biologisch geklärter Anschauungen in unseren Moral- und Sittenkodex, als vom staatlichen Eingreifen, dessen Berechtigung er prinzipiell zugesteht.

Über den Begriff der Variation hegt H. recht weitgehende Vorstellungen. Er versteht unter Variabilität ganz allgemein die Fähigkeit der Organismen „unter dem Einfluß der Außenwelt neue Eigenschaften zu erwerben". Demgemäß faßt er unter Variation zusammen „alle Folgen der Gewöhnung, der Übung, der Dressur, der Erziehung, der Akklimatisation usw.", viele Krankheiten als Folgen gefährlicher Lebensbedingungen, auch „Folgen, die erst in der nächsten Generation zutage

treten". Variation ist ihm eine „Begleiterscheinung der Ernährung" im weitesten Sinne (S. 136). Will man schon alle Abwandlungen, die das Individuum durch äußere Einflüsse, wenn auch noch so vorübergehend, erleidet, als Variationen bezeichnen, dann müßte man doch diese Art der Variation jedenfalls streng von der Variation der dauernden Anlagen, also des Bestandes und der Beschaffenheit der Regulationsvorrichtungen, auseinander halten. Nur diese letztere Form ist echte Variation,[1]) nur sie sicheres „Prinzip der Deszendenztheorie". Selbst die Verfechter der Vererbung erworbener Eigenschaften räumen ein, daß diese echte Variation von ganz überwiegender Bedeutung für die Entwicklung der Arten ist. H. nimmt im allgemeinen gegenüber den Fragen der Variation und der Vererbung erworbener Eigenschaften keine entschiedene Stellung ein. Sein Abschnitt über die Variation endigt deshalb mit der Feststellung, daß das Prinzip der Variation keine Handhabe zur Beantwortung seiner Frage liefere, inwieweit der Staat der individuellen Entwicklung seiner „Untertanen" Vorschub leisten kann und soll. Die weitaus wichtigere, allerdings auch schwierigere Frage, ob wir etwa Einfluß auf die Bildung echter Variationen gewinnen können, sei es durch Verhütung der minderwertigen oder gar durch positive Anregung der wertvollen Variationen — diese Hauptfrage fällt bei H. gänzlich unter den Tisch.

Daß das Prinzip des Kampfes ums Dasein und der Selektion auf den sozialen Konkurrenzkampf Anwendung findet, will H. nicht zugeben. Dieser Kampf beruhe auf menschlichen Handlungen (S. 173f.), menschliche Handlungen sind aber für H. dem Bann der Naturgesetzlichkeit entzogen. Man sollte meinen, daß damit das Selektionsprinzip für H. überhaupt erledigt ist, abgesehen höchstenn von dessen unbewußten Formen, wie etwa der Germinal-Selektion. Denn welches Sinn kann es noch haben, Phänomene unter den Gesichtswinkel eines Prinzips zu bringen, nachdem man eben ihre Exemption von eben diesem Prinzip proklamirt hat? Trotzdem nimmt sich H. noch die Mühe, im einzelnen die Verschiedenheiten zwischen organischer und sozialer Konkurrenz nachzuweisen. Der Mensch konsumire nicht allein, wie die Tiere, er produzire auch; staatliche Gebote, Konventionen und Sitte ließen die menschliche Konkurrenz sich ganz anders abspielen, als die tierische (S. 189f.). Das Privateigentum schiebe sich als Mittelglied zwischen Natur und Menschen und ändere die Verhältnisse dahin ab, daß nicht mehr die physische Kraft und die Überlegenheit für die Aneignung maßgebend werde, sondern das Recht (S. 192). Aus alle dem schließt dann H., daß „die konkrete Eigenart einer freien Konkurrenz dem Kennzeichen der Eigentümlichkeiten des Kampfes ums Dasein nicht entspreche" (S. 199).

Es mag dahingestellt bleiben, inwieweit zu den als ausschließlich menschlich hingestellten Erscheinungen, wie der Produktion, dem Eigentum, etwa gute Gegenstücke bei andern Organismen nachweisbar sind. Denn selbst tiefgreifende Verschiedenheiten zugegeben, folgt denn daraus, daß dadurch die soziale Konkurrenz als durchaus anders und eigen geartet der organischen gegenübersteht (S. 199. 81)? Es ließe sich unschwer der Nachweis führen, daß innerhalb der organischen Welt noch weit größere Verschiedenheiten der Konkurrenzformen vorkommen. Man denke an die bodenständigen und die freibeweglichen, an die gehirnlosen und die gehirnbegabten, an die geschlechtslosen und die geschlechtlichen Organismen. Die durch diese Verschiedenheiten der Konkurrenz aufgezwungenen Form-Eigenheiten wollen schließlich doch noch mehr besagen, als etwa die Gehirn-

---

[1]) A. Ploetz, Die Tüchtigkeit unserer Rasse. Berlin 1895. S. 31f.

Unterschiede zwischen Tier und Mensch. Und dennoch hat wohl noch niemand daran gedacht, für jede der genannten Kategorien ein Extra-Konkurrenz-Prinzip zu vindiziren. —

Abschließend sei bemerkt, daß das H'sche Buch nicht den Eindruck einer völlig ausgereiften Arbeit hinterläßt. Der Autor ist seinen Problemen nicht immer gewachsen, er beherrscht weder die biologische, noch die soziologische, noch auch die nationalökonomische Seite hinlänglich. Nach allen diesen Richtungen treten Mißgriffe und Mißverständnisse hervor. Die Gedanken bleiben gelegentlich in der Entwicklung stecken, Widersprüche sind nicht selten. Trotz alledem läßt sich dem Verfasser wissenschaftlicher Sinn und Urteilsfähigkeit nicht absprechen. In hohem Maß wünschenswert wäre es aber, daß er vor Veröffentlichung des in Aussicht gestellten zweiten Teils seines Buches nochmals recht sorgsam jeden einzelnen Punkt des ersten Teils überprüft. Vielleicht erhalten wir dann zunächst einmal einen brauchbaren ersten Teil. A. Nordenholz.

Kuhlenbeck, Prof. Dr. L., Natürliche Grundlagen des Rechts und der Politik. Ein Beitrag zur rechtsphilosophischen und kritischen Würdigung der sog. Deszendenztheorie. Thüring. Verlagsanstalt, ohne Jahreszahl! 244 S. 5 Mk., geb. 6,50 Mk.

Das Buch setzt mit ganz allgemeinen Erörterungen ein. Über materialistische Weltanschauung, Methode der Geistes- und Naturwissenschaften, Determinismus und Indeterminismus, Stetigkeitsgesetz, Teleologie und manches andere gibt der Verf. im Vorübergehen seine Ansicht zu erkennen. Es folgen „die biologischen Grundlagen". Vererbung und Anpassung, künstliche und natürliche Zuchtwahl, Kampf ums Dasein werden etwa im Sinne Darwins, Haeckels, Weismanns dargestellt, zur Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften Stellung genommen, schließlich auch die de Vriessche Mutationstheorie herangezogen.

An diese einleitenden Erörterungen reiht sich der Hauptteil des Buches, der die Sonderüberschrift trägt: „Anwendung der biologischen Grundgesetze auf Staat und Gesellschaft (Kormal-Selektion)." Dieser Untertitel gibt zutreffender als der eigentliche Haupttitel des Buches dessen wirklichen Inhalt wieder. Nicht so sehr um Auffindung neuer Grundlagen der Rechts- und Staatswissenschaften zeigt sich K. bemüht, vielmehr richtet sich sein Bestreben in der Hauptsache darauf, eine Anzahl Probleme der Gesellschaft, des Staats und des Rechts unter den biologischen Gesichtswinkel der Vererbung, Variation, Selektion und Anpassung zu bringen und auf diese Weise zu naturwissenschaftlichen Ausgangspunkten seiner Kritik zu gelangen, ein Bestreben, das wir prinzipiell nur warm anerkennen können.

Die allgemeinen Erörterungen K.s über Entstehung und Wesen von Gesellschaft, Staat und Recht (S. 57—77) bewegen sich in der Hauptsache am Leitfaden fremder Gedanken. Aus R. v. Ihering und H. Carey, aus Ch. Darwin, de Lapouge und G. Tarde werden ausführliche Zitate entnommen und beifällig kommentirt. Damit erachtet K. aber auch seine Aufgabe für gelöst. Ein tieferes Eindringen in Materie, eigene originelle Wendungen würde man vergeblich suchen.

Nicht viel anders verhält es sich mit dem folgenden Abschnitt über Ge-

schlechter-, Stände- und Kastenstaat, nur daß hier naturgemäß die Gewährsmänner zum Teil andere sind.

Eine ausführliche Betrachtung widmet K. der Übernahme von Kulturgütern von Volk zu Volk, der internationalen Tradition solcher Güter. Eine Einwanderung fremder Kulturgüter, sei es Religion, Wissenschaft, Kunst oder Recht, führt teils zu einer Verdrängung der entsprechenden einheimischen Güter, teils auch zu einer Verschmelzung des Fremden mit dem Eigenen. Solche Kulturimporte können nach K. sowohl günstig, wie ungünstig wirken. Je nachdem die eigene Tradition eines Volks gefestigt ist, bewährt sie Widerstandsfähigkeit gegen die Beeinflussung, versteht sie ihre Eigenart zu wahren, indem sie vom Fremden nur das ihr Gleichartige annimmt, das Ungleichartige dagegen abstößt. Was im besondern die Rezeption des römischen Rechts gegen Ausgang des Mittelalters anlangt, so beurteilt K., der überhaupt auf germanistischem Standpunkt steht, diesen Vorgang höchst ungünstig, ja er bezeichnet ihn geradezu als eine „Infektion". Die Frage der Opportunität jener großen, im wesentlichen spontan, auf gewohnheitsrechtlichem Wege, ohne gesetzgeberische Akte zustande gekommenen Rechtsübernahme ist bekanntlich eine oft erörterte und in der Regel von Romanisten und Germanisten im entgegengesetzten Sinne entschiedene. Über diese Nützlichkeitsfrage sollte aber eine andere, theoretisch noch wichtigere, nicht übersehen werden. Betrachten wir nämlich die großen Rezeptionen der Weltgeschichte, der hellenischen und der hellenistisch-römischen Kultur im Altertum, des Buddhismus, des Christentnms und des Islams, der Renaissance, des römischen Rechts, die heute anscheinend einsetzende Europäisirung Japans, so drängt sich uns zu allererst ein ganz anderes Problem auf. Wie kommt es eigentlich, daß solche Übertragungen von Volk zu Volk überhaupt möglich sind, daß die Überpflanzung solcher auf fremdvolklichem Boden oft vor langer Zeit gewachsenen Kulturreiser auf eine andere Nation oder gar auf eine andere Rasse lebens- und entwicklungsfähige Ergebnisse zeitigen, daß eine innige und lebendige Verschmelzung so heterogener Erzeugnisse stattfinden konnte? Das leitet aber wieder auf die weitere Frage: sind die Entwicklungsreihen, die von aufwärts strebenden Völkern Stufe für Stufe durchlaufen werden, wirklich, wie es auf den ersten Blick scheint, für jedes Volk von Grund aus verschieden und eigengeartet, oder existirt im Gegenteil ein gewisser Entwicklungs-Parallelismus, ein gewisses Maß von Übereinstimmung in den Phasen der Kultur und Zivilisation, der Moral und Religion, des Wirtschafts-, Staats- und Rechtslebens? Ohne die Zulassung einer derartigen Annahme dürfte aber die erfahrungsmäßig vorhandene Übertragbarkeit der Kulturgüter kaum erklärlich sein. Denn wie sollte von Grund auf Ungleichartiges miteinander zur organischen Verschmelzung gelangen können? Unter allen Verschiedenheiten der Rasse, des Milieus, der Geschichte ruht eben immer die allgemein menschliche Grundlage. Diese ermöglicht es erst, daß das eine Volk zu verwerten vermag, was das andere errungen; daß auch im nationalen Leben dank der Vorarbeit anderer einzelne Stadien der Entwicklung im beschleunigten Tempo durcheilt werden können. — Zu dem gleichen Ergebnis ist auf dem direkten Wege der Rechtsvergleichung Post gelangt. Ebenso Sumner-Maine u. a.

Bei Betrachtung des positiven Rechts hebt K. die „Sparsamkeit der Gesetzgebung" bei dem Juristenvolk par excellence, den Römern hervor. Das Privatrechtsystem derselben rankte sich an einigen dürftigen Bestimmungen des Zwölftafelgesetzes und an einigen wenigen Gesetzen und Senatsbeschlüssen

lediglich durch die prätorische Praxis und die Gutachten der Rechtsgelehrten empor und bewahrte sich dadurch seine ungemeine Anpassungsfähigkeit an die wechselnden Bedürfnisse des Lebens. Eine ähnliche Beschränkung legten sich die Römer auf strafrechtlichen Gebiet auf.

Die Massenhaftigkeit der Gesetze schädigt deren Ansehen ebenso sehr, wie ihr rascher Wechsel. Die Tendenz, alles unter gesetzliche Kontrolle zu bringen, glaubt K. besonders dem Rassenelement des homo alpinus als Charakteristikum zuschreiben zu sollen. Schließlich erinnert er an das berühmte Wort des Tacitus: pessimae rei publicae plurimae leges (der schlechteste Staat hat die meisten Gesetze). Wie im Altertum, so hat auch in der neueren Zeit das politisch begabteste Volk, das englische, in ähnlicher Weise legislativen Konservativismus und Abneigung gegen Massenfabrikation von Gesetzen bewiesen.

K. hebt mit gutem Grunde die hervorragende Bedeutung des Prozeßrechts für die Entstehung des Rechtslebens hervor. Mit der Durchführung einer staatlich sanktionirten Form der Konfliktausgleichung, mit der Ausschließung der urwüchsigen Methoden der Austragung setzt der große Akt der Rechtsverstaatlichung ein. Das der Entscheidung zugrunde gelegte materielle Recht spielt dabei zunächst nur eine sekundäre Rolle. Soweit ist K. beizupflichten. Dagegen schießt seine weitere Behauptung, daß auch heutzutage noch die Prozeßordnung ein bei weitem wichtigerer Teil der Rechtsordnung, als das sog. materielle Recht ist (p. 179), über das Ziel hinaus. Ebensowenig dürften sich seine Vorschläge zur Steigerung des prozessualen Formalismus (bindende Beweisregeln und dergl.) auf richtigem Wege befinden.

Auf strafrechtlichem Gebiet erweist sich K. als Anhänger der Rachetheorie, wie sie bekanntlich besonders von E. Dühring vertreten worden ist. In der Übernahme der Privatrache durch die Sippe als Blutrache bereitet sich bereits die Bevormundung der Rache vor, um dann vom Talions- zum Kompositionssystem fortzuschreiten. Die durch die Verstaatlichung der Rache bedingte Milderung verringert den Selektionswert derselben. K. verlangt, daß der Selektionsgedanke, wenn auch nicht als einziges Zweckmoment des Strafvollzugs, doch bei der Ausübung des Strafrechts als eine voll bewußte Reaktion gegen pathologische, minderwertige Elemente aufgenommen werde. Die Hauptsache sei, die Fortpflanzung des Verbrechers zu verhindern. Im Anschluß daran werden obligatiorische Stammbäume verlangt, in denen Todesursachen, geistige Erkrankungen und Verbrechen zu verzeichnen wären.

K. fordert unter anderm die Beschränkung der Rechtsfähigkeit von Ausländern hinsichtlich des Grunderwerbs zur Verhütung einer friedlichen Eroberung des Landes durch Fremde; ebenso hinsichtlich des Aktienerwerbs an den großen nationalen Schiffahrts-Unternehmungen, zur Verhinderung ihres Übergangs in die Hände ausländischer Trusts; sowie endlich hinsichtlich der Vererbung großer Vermögen an geistig defekte Personen. Daß das Eigentum an Grund und Boden auf denselben Leisten geschlagen wird, wie das an Fahrnis, (Mobilien), findet K. mit Recht befremdlich. Sein Vorschlag geht dagegen auf Rückkehr zum Kollektiveigentum der Familie, auf Bildung ländlicher und städtischer Heimstätten. Eine wirkliche Begründung fehlt. Eine solche ließe sich auch gar nicht erbringen, ohne ein — von K. gar nicht versuchtes — Eindringen in die ökonomische Wirkungsweise des Grundeigentums. Gewiß verzweigen sich die Wirkungen der Bodenverhältnisse nach den verschiedensten Richtungen. Sie werden bedeutungsvoll für die Volksgesundheit, für die Ge-

burtenziffer, für Seßhaftigkeit und Beweglichkeit, für die Bildung fester Traditionen usw. Aber der eigentliche Schwerpunkt liegt doch auf wirtschaftlichem Gebiet, von dem aus sich die weiteren Wirkungen größtenteils erst herleiten. Hier, bei der ökonomischen Wirksamkeit des Grundeigentums, einschließlich des Bergrechts, also bei seiner rentenbildenden Funktion, hat die Kritik ihren Ausgang zu nehmen. Allerdings ist gerade der Prozeß der Differentialrentenbildung ein einigermaßen komplizirter und mit der Bevölkerungsdichtigkeit, der Bevölkerungsverteilung, der Städtebildung, den Transportverhältnissen und der Zollgesetzgebung wandelbarer Vorgang. Großbesitz wirkt anders als Mittel- oder als Kleinbesitz. Dasselbe Immobiliarrecht, das sich in dünn bevölkerten und neuen Ländern als passender Rechtsrahmen für eine erfolgreiche Entwicklung der Urproduktion erweist, vermag bei hinlänglich dichter Bevölkerung eine vollständige Umwälzung der Kapitalansammlung und damit der gesamten nationalen Verteilung herbeizuführen, mit dem Ergebnis der Proletarisirung breiter Volksmassen. In gewissem Sinn ist also das geltende Immobiliarrecht an und für sich indifferent. Seinen eigentlichen ökonomischen Inhalt empfängt es erst aus den wirklichen Bevölkerungs- und Produktionsverhältnissen, auf die es Anwendung findet. Diesen Verwicklungen gegenüber brauchen alle Reformvorschläge vor allem eine richtige Theorie der Bodenrente. —

Die Darstellungsweise K.s ist gewandt und flott. Der Aufbau des Buches, sein systematischer Zusammenhang ist ein ziemlich lockerer. Die zahllosen, in die Betrachtung hineingezogenen Einzelpunkte führen sich in wenig straffer Verbindung miteinander ein. Kontroversen werden ohne große Bedenklichkeit abgemacht. Bei etwas größerer Sorgfalt wären dem Verf. wohl nicht Sätze untergelaufen wie: „Prinzipien sind Grundsätze des Handelns, nicht Gesetze des Geschehens" (p. 10)[1]) oder „sog. Rundköpfe, Brachycephalen, d. h. Typen mit breitem Schädel, mit einem Schädel, dessen Breite seiner Länge gleichkommt" (p. 117), eine Definition, die freilich bereits im folgenden Satze Lügen gestraft wird. Auf S. 84 findet sich das Wort „Menschenfraß". Mottenfraß, Raupenfraß, Knochenfraß ja, aber Menschenfraß? A. Nordenholz.

Lehmann-Hohenberg. Naturwissenschaft und Bibel. Beiträge zur Weiterbildung der Religion; Ausblicke auf eine neue Staatskunst — eine naturwissenschaftl. Antwort auf das Glaubensbekenntnis Kaiser Wilhelm II. Herm. Costenoble, Jena 1904. 160 S. 2 M.

Der durch seinen Konflikt mit dem früheren Minister von Goßler in weiteren Kreisen bekannt gewordene Verfasser bietet in diesem Werk sehr interessante Gedankengänge. „Tag wird es jetzt über Babel und Bibel", so meint Prof. Lehmann-Hohenberg und seine ganze Lebensarbeit, sowie auch die heute vorliegenden unerschrockenen Aussprüche und Zukunftsausblicke, sind ein Wegweiser auf dem schmalen Pfade, der dem Tage entgegenführt, aber es gehört ein kräftiger Optimismus dazu, schon anzunehmen, daß „es Tag wird". Das mag für einige geistige Zentren Gültigkeit haben. Wer aber weit ab von solchen

[1]) Es bedarf nicht erst des Nachweises, daß, wenigstens für den wissenschaftlichen Sprachgebrauch, gerade das Gegenteil richtig ist. Die Philosophie unterschied bekanntlich principia essendi, fiendi und cognoscendi. Newton schrieb seine Philosophiae naturalis principia mathematica. Die theoretische Mechanik operirt mit dem „Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten", „dem Prinzip der geringsten Wirkung" usw. Grundsätze des Handelns heißen dagegen, wenn subjektiv, Maximen, wenn objektiv, (praktische) Gesetze. Im gewöhnlichen Leben wird allerdings von Prinzipien im Sinne K.s geredet.

lebt und eingehende Fühlung mit dem Niveau breiterer Volksschichten gewonnen, dem will dieses Tagwerden noch nicht so recht einleuchten. Und dort wo der Ultramontanismus begehrlicher als je vorwärts schreitet, und das ist überall in Deutschland zu konstatiren, da sinkt wieder die Geistesnacht hernieder. Freilich es regt sich aller Enden, (vgl. das Referat der Schrift des Jesuitenpaters Wasmann im vorigen Heft) und die neue Arbeit Lehmann-Hohenbergs ist auch ein Beweis dafür. Sie führt uns hinein in „die geistige Bewegung der Gegenwart" und setzt sich in vornehmer Weise zuerst mit dem bekannten Glaubensbekenntnis des Kaisers auseinander (S. 10—32), um alsdann dem „Wesen des Christentums" eine Beleuchtung zuteil werden zu lassen, unter Heranziehung der Werke von Adolf Harnack, A. Kalthoff, Bousset, Loisy, Jentsch, Baumann, Steudel. Im wesentlichen schließt L.-H. sich Baumann an: „Naturwissenschaft muß mehr und mehr Gemeingut aller Gebildeten werden, eben weil die Geisteswissenschaften sich gar nicht mehr verstehen und richtig ausführen lassen, auch Moral nicht, ohne naturwissenschaftliche Grundkenntnisse. Erst wenn solche Kenntnisse mehr verbreitet sind, wird auch Sinn für „wissenschaftliche Religion" mehr erwachen, die sich niemand aufzwingt, da Wissenschaft selbst von Freiheit des Denkens allein lebt, die sich auch niemand auflästert, indem sie alle andere Art etwa verketzert und herabsetzt, im Gegenteil kann ihr Verhältnis zur naturwüchsigen oder geschichtlichen Religion ein freundliches sein?"

In dem Kapitel „Welträtsel und Weltenträtselung" weht stellenweise ein recht scharfer Wind. L.-H. betont seinen abweichenden Standpunkt in bezug auf Haeckel und zeigt die angreifbaren Punkte der Haeckelschen Philosophie, nimmt ihn dann aber wiederum in Schutz gegen seine Angreifer: „Haeckel hat trotz mancher Irrungen für die Erweiterung der Wissenschaft mehr geleistet, als sie alle (nämlich Loofs, Tröltsch, Harnack, Paulsen usw.) zusammen genommen. Mit Kritik allein ist uns nicht gedient, es bedarf der Initiative." Namentlich Loofs wird von dem zitirten Hermann Freiberg (in „Anti-Loofs I") auf seinem „eigenen Gebiete gründlich heimgeleuchtet". „Diese Abfertigungen des Theologen Loofs", so sagt L.-H., „sind nicht nur für ihn persönlich vernichtend, sondern zeigen auch die „wissenschaftliche" Theologie in einem Lichte, daß hier nur noch von einem völligen Zusammenbruch gesprochen werden kann".

Der Abschnitt „Soziologische Erkenntnis" besteht in der Hauptsache aus Zitaten aus Ratzenhofers gleichnamigem Werke. Ich vermisse den Hinweis auf einige der vortrefflichen in „Natur und Staat" veröffentlichten Arbeiten, die auch in der interessanten 87 Schriften umfassenden Literatur-Auswahl, die sich am Schlusse des Buches findet, nicht aufgeführt sind.

Von charakteristischer Prägung sind die Ausführungen über „Entwickelungsgeschichtliches Denken in der Gegenwart". Hier hat man eine Anzahl Fragezeichen an den Rand zu machen. Vieles Geistreiche und ganz Vortreffliche wird aber darin gesagt. „Die Geschichte aller Zeiten hat gelehrt, wie gefährlich es ist, die wissenschaftliche Forschung überhaupt abzulehnen. Reine Glaubensmenschen können auf dem richtigen Wege sein, sie geraten viel häufiger aber auf gefährliche Abwege. Glaube und Aberglaube haben sowohl mit hohen wie mit entsetzlichen Taten die Blätter der Völkergeschichte beschrieben. Ein Glaube ohne wissenschaftliche Begründung ist vielleicht für den einzelnen beseligend, für die Gesamtheit aber ohne sonderlichen Wert. Daher kann auch Religion niemals Privatsache sein. Die Vorstellungsformen werden

stets ihre individuelle Färbung haben, und darf das nicht angetastet werden, aber es wäre schlimm um uns bestellt, wenn unser Beobachten und Forschen uns nicht auf ein gemeinsames Ziel führen sollte."

„Der gottgläubige Mensch ist also nicht plötzlich vom Himmel gefallen, sondern hat sich langsam entwickelt von Vorfahren, die Gott nicht kannten. Die Entwicklungslehre weist uns auf ein Wissen über uns selbst hinaus. Das ist kein grundloser Glaube, sondern eine positive Erkenntnis. Dadurch wird die Entwicklungslehre zur wissenschaftlichen Grundlage des Glaubens und zum stärksten Gottesbeweis". Wenn L.-H. im Anschluß an dieses Bekenntnis auf die Schrift: „Der Gottesglaube und die naturwissenschaftliche Welterkenntnis" des Würzburger Theologie-Professors Hermann Schell hinweist, jener „trefflichen (?) Widerlegung von Ladenburg", und dann der Ansicht ist, daß Schell den „naturwissenschaftlichen Anschauungen in seinen Schriften wohl am nächsten kommt", so weiß man nicht recht, was man hierzu sagen soll. Wie kann ein Mann wie Schell vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus ernst genommen werden, der uns z. B. folgendes Raisonnement vorsetzt: „die Religion des alten Bundes ist in jeder Hinsicht eine Religion des Gesetzes. Und doch ist sie zugleich eine Religion des Wunders! Folglich können Gesetz und Wunder von den biblischen Schriftstellern nicht als Widerspruch empfunden worden sein. Und Denker, ernste Denker waren die Propheten gewiß! Ladenburg hätte (also) von der Behauptung eines ausschließenden Gegensatzes zwischen Gesetz und Wunder schon durch die große Tatsache abgehalten werden sollen, daß das Gesetz und die Gesetzmäßigkeit als Weltprinzip der Grundgedanke des alten Testamentes sind" (S. 16). Das steht abgrundtief von naturwissenschaftlichem Denken! Oder nähern wir uns naturwissenschaftlichen Anschauungen mit folgenden Ansichten? „Die gesetzmäßige Entwicklung allen Lebens macht den gesetzgebenden Urheber nicht etwa bloß nicht entbehrlich, sondern fordert ihn um so mehr, weil der fruchttragende Baum eine größere Weisheit als Ursache verlangt als dessen Frucht für sich allein. So muß auch jede Erhebung der Naturentwicklung auf eine wesentlich höhere Stufe durch eine höhere Befruchtung (sic) erklärt werden" (S. 21). Oder ist es eine Annäherung an die Naturwissenschaft, wenn Schell eine Lanze für „Geistererscheinungen" bricht, um die Unsterblichkeit der Seele zu beweisen: „Als Wunder wären jene Geistererscheinungen zu betrachten, die allein als solcher Erfahrungsbeweis geltend gemacht werden könnten" (S. 23). Da haben wir genügend andere Theologen, die freier von mystischer Phraseologie, sich weitaus mehr einer klaren naturwissenschaftlichen Anschauungsweise genähert haben.

Seit einer Reihe von Jahren steht L.-H. bekanntlich in lebhafter sozialpolitischer Tätigkeit auch als Wortführer des deutschen Rechtsbundes. Anregende Ideen nach dieser Richtung finden sich in dem Kapitel: „Soziale Physik". Ob seine Verurteilung unserer Kolonialpolitik, speziell der Unterdrückung der Hereros, vielen Beifall finden wird, muß man bezweifeln, zum mindesten werden die Motive dieser Verurteilung kaum anzuerkennen sein. Ich kann mich hier nicht näher darauf einlassen und muß auf die Schrift selbst verweisen. Daß sehr große Fehler begangen worden sind, ist freilich leider wahr. Der „grüne Tisch" hat da viel verdorben, aber es gibt auch Kritik, die am grünen Tisch hergestellt wird und die Ansicht z. B. über die Behandlung der Eingeborenen geht bei solchen, die — wie auch der Referent — durch mehrjährigen Aufenthalt unter Eingeborenen ihre besonderen Erfahrungen gesammelt haben, oftmals weit aus-

einander von der in der europäischen Studierstube gebildeten. Aber L.-H. bringt sehr viel Beherzigenswertes und vor allem auch in dem Abschnitt über „Nationale Volkserziehung": „Unser Unterrichtswesen ist — ein großer Irrtum." „Wie ungeheuerlich der Religionsunterricht noch immer in den Schulen ist . . ." „Wir Deutsche sollen deutsch erzogen werden." „Wir haben zuviel Schule und zu wenig eigenes Erleben." „Schulreformen haben bei den Universitäten anzufangen." „In Deutschland muß das Deutschtum auf seinen Universitäten und allen anderen Hochschulen voll und kräftig zum Ausdruck kommen." „Eine neue Zeit des Wissens vom Leben und der Kunst muß anbrechen." „Schule und Leben stehen sich heute noch fremd gegenüber." Mit fester Hand faßt Lehmann-Hohenberg in einen Wust veralteter und verfahrener Zustände hinein und zeigt Wege, die zur Besserung führen können.

In den abschließenden Kapiteln über: „Deutsche Rechtsentwicklung", „Neue Staatskunst, Deutscher Rechtsbund und Volksrat" ist viel Gutes enthalten, wenn auch einiges auf die Spitze getrieben erscheint. Soziologische Rechtswissenschaft wird gefordert. In der soziologischen Erkenntnis und einer Sozialtheologie sieht Lehmann-Hohenberg das Ziel!

Das Werk verdient weiteste Verbreitung! Dr. v. Buttel-Reepen.

Verworn, Max. Beiträge zur Frage des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an den höheren Schulen von W. Detmer (Jena), R. Hertwig (München), M. Verworn (Göttingen), H. Wagner (Göttingen), J. Wagner (Leipzig), J. Walther (Jena). Jena 1904. Gustav Fischer. 89 S. 1,50 M.

Im Anschluß an die auf der Hamburger Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im Jahre 1901 festgelegten Thesen für die Ausgestaltung des biologischen Unterrichts an höheren Schulen erfolgen hier weiter sehr beherzigenswerte Ausführungen, auf die im einzelnen an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann.

Die verschiedenen Autoren befassen sich mit folgenden enger begrenzten Fragen:

Verworn (Prof. d. Physiologie) „Zur Frage des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den höheren Schulen". Diese Darlegungen betreffen im wesentlichen die Vorbildung der Mediziner.

Rich. Hertwig (Prof. d. Zoologie) „Erfordernisse der Vorbildung der Mittelschulen für das Studium der Zoologie".

Detmer (Prof. d. Botanik) „Der botanische Unterricht an den höheren Schulen".

Jul. Wagner (Prof. d. Chemie) „Über den chemischen Unterricht an den höheren Schulen".

Joh. Walther (Prof. d. Geologie) „Die Geologie im Schulunterricht".

Herm. Wagner (Prof. d. Geographie) „Die Erdkunde im Schulunterricht".

Fast allen Ausführungen gemeinsam ist die Klage über das speziell von den Gymnasien empfangene verbildete Schülermaterial. „Man kann getrost behaupten, daß die Abiturienten unserer Gymnasien an Beobachtungsfähigkeit hinter dem natürlichen Menschen weit zurückstehen" (Hertwig),

Hervorgehoben wird der Mangel an Beurteilungsfähigkeit, ferner eine manuelle Ungeschicklichkeit, die nicht als solche besteht, sondern lediglich als bloße

Folgeerscheinung geistiger Unbeholfenheit dem konkreten Naturobjekt gegenüber auftritt, Mangel an Kombinationsfähigkeit durch das Fehlen des Umganges mit konkreten Objekten; keine Fähigkeit, auch das gut Bekannte in klarer und präziser Form darzustellen usw.

Es erfolgen dann mancherlei ernstlich zu beachtende Vorschläge zur modernen Gestaltung des Unterrichtes. Der biologische Unterricht soll in die mittleren und oberen Klassen verlegt werden. Anschauung und immer wieder Anschauung! Das Wissen quillt uns nicht nur aus Büchern zu, sondern in unerschöpflicher Fülle aus der Natur selbst, dieses Naturwissen muß an der Natur selbst studirt werden. Der Lehrplan muß auf genetischer Grundlage aufgebaut werden. Wie man überall folgerichtig vom Einfachen zum Komplizirten fortschreitet, muß auch z. B. in der Zoologie nicht beim Menschen angefangen werden, sondern bei den einfachen Organismen. Es ist einfach Torheit zu behaupten, daß das nicht anginge, wo so viele treffliche Pädagogen sich bereits dafür ausgesprochen haben.

„Deszendenztheoretische Betrachtungen gehören durchaus in den Rahmen des Unterrichts höherer Schulen" . . . „Eine Lehre, welche heute die gesamten biologischen Wissenschaften beherrscht, die geeignet erscheint, den Blick des Menschen unermeßlich zu erweitern, welche vom gewaltigsten Einfluß für die Beurteilung der manigfaltigsten Phänomene unseres eigenen Daseins geworden ist, und der durch unseren großen Meister Darwin so unerschütterliche Grundlagen verliehen worden sind, darf den weiter fortgeschrittenen Schülern höherer Lehranstalten nicht vorenthalten werden. Wer dies tun wollte, stünde nicht auf der Höhe des Geisteslebens der Gegenwart oder müßte in unbegreiflichen Vorurteilen befangen sein" (Detmer).

Während in Frankreich die Geologie bereits in die Mittelschulen eingeführt wurde, ist in Deutschland noch nichts dergleichen geschehen.

Keine Zeit!? Beschränkung der alten Sprachen! „Wir sind keine Griechen und Römer" (Verworn).

Einerlei ob aus den höheren Schulen Naturwissenschaftler hervorgehen oder nicht, „es ist unwürdig eines jeden Gebildeten, nichts oder doch so gut wie nichts von all jenen wunderbaren Vorgängen zu wissen, die ihn ununterbrochen umgeben, die sich täglich vor seinen Augen abspielen, die sein Dasein beherrschen und die Grundbedingungen für seine Existenz ausmachen" (Detmer).

In der Tat, der Begriff der Bildung wird einer starken Umwertung zu unterliegen haben und mit Recht. Dr. v. Buttel-Reepen.

Ältere Literatur.

Sundbärg, Gustav. Land och stad i Sverige från befolknings-statistisk synpunkt. Statistisk Tidskrift, Häft. 80—82, 1887, Stockholm 1888.

Diese schon über 18 Jahre alte, wenig bekannte Arbeit soll in dem vorliegenden Archiv deshalb nicht unangezeigt bleiben, weil sie auf Grund der bis Anfang des 19. Jahrhunderts zurückgehenden und gut verwertbaren schwedischen Statistik eine übersichtliche Bearbeitung des Zahlenmaterials über das Verhältnis zwischen Stadt und Land während des größten Teils des verflossenen Jahrhunderts bietet. In diesen Zahlen, welche von ungefähr 1816 bis 1885 reichen, malen sich die gewaltigen Umwälzungen des Lebens, deren Schauplatz gerade jene Zeit war. Doch vollziehen sich diese Veränderungen in Schweden etwas später als bei uns: 1840 ist die Quote der Stadtbewohner beinahe noch dieselbe (10,71 %),

wie 1805 (10,64 %), während sie 1887 schon 21,62 % der Landbewohner beträgt. Die Zuwachsrate der gesamten Stadtbevölkerung Schwedens steigt von 1816 bis 1885 beständig, und zwar von 19,4 vom Tausend der mittleren Volksmenge für 1816—40 auf 30,8 für 1881—85. Während aber der Zuwachs in den Landorten noch bis 1868 steigt, tritt dann ein jäher Rückschlag ein, der sogar bis zu einer Abnahme für 1881—86 führt. Die Städte dagegen, einschließlich Stockholm, weisen, mit Ausnahme des Auswanderungsjahrfünfts 1866—1870,[1]) für Stockholm auch noch 1870—75, eine stetige Erhöhung ihrer Zuwachsrate auf, die Landstädte von 10,5 vom Tausend auf 22,7, Stockholm von 5,7 v. T. für 1816—40 auf 10,1 für 1841-50 und auf 46,0 v. T. für 1881—85 (S. 217). Die Quelle dieses Zuwachses fließt sehr verschieden. Die Unterschiede der natürlichen (physiologischen) Bevölkerungsvermehrung, in bezug auf das Tausend der mittleren Volksmenge, sind in der älteren Zeit weitaus größer zwischen Stadt und Land, als in der jüngsten Vergangenheit:

	Jährlicher Überschuß der Geborenen über die Verstorbenen auf das Tausend der mittleren Volksmenge.		
	Landorte	Landstädte	Stockholm
1816—40	11,1	0,0	— 12,1
1861—70	11,9	8,4	+ 2,3
1881—85	12,1	11,5	8,6

Doch kommt nicht diese ganze physiologische (natürliche) Vermehrung dem Lande zugute. Die Verluste an die Landorte, an die Städte, aber auch des ganzen Landes durch die Auswanderung hauptsächlich nach Amerika sind groß und im Steigen begriffen:

	Verlust an die Städte	Verlust an das Ausland	Volksvermehrung
1816—40	12 %	· 1 %	87 %
1861—70	20 %	23 %	57 %
1881—85	39 %	62 %	—

In der ersten Periode konnten die Landorte also noch 87 % ihrer physiologischen Vermehrung für sich behalten, in der letzten müßten sie alles abgeben.

Die große Volkszunahme ist auf das Konto einer Verbesserung der Sterblichkeit besonders der Kindersterblichkeit (S. 174) zu setzen. Ebenso ist, was Sundbärg besonders hervorhebt, die Volkszunahme in den Städten nicht allein der Zuwanderung, sondern auch der verringerten Sterblichkeit in den Städten beizumessen. Sie hat sich überall erheblich gebessert, am meisten in Stockholm (um 40 %), weniger in den Landstädten (29 %), am geringsten auf dem Lande (18 %). Trotzdem hat Stockholm 1881—85 noch immer eine ungünstigere Sterblichkeit (24,3) als die Landstädte (19,6) und die Landorte (16,9).

In bezug auf den Altersaufbau tritt nun bei Stockholm eine erheblichere Zunahme der Jahrgänge 20—40 gegen früher zutage, während die Landstädte keine erhebliche Veränderung zeigen. Ähnlich steht es mit der Verteilung des weiblichen Geschlechts. Es ist auf dem Lande in steter Abnahme, in Stockholm in beständiger Zunahme begriffen, während die Landstädte keinen zusammenhängenden Veränderungszug aufweisen, doch eher zu einer Zunahme neigen (S. 206/7). Stockholm gewinnt sowohl durch weibliche Zuwanderung — da die

[1]) Vgl. Tab. 47, S. 291 Statistika Tidskrift 1903.

weibliche Bevölkerung mehr nach den Städten als in das Ausland abwandert — wie durch den weiblichen Geburtenüberschuß; dazu kommt die höhere Sterblichkeit der Männer in der Großstadt.

Aus diesen Gründen wäre für die Stadt eine höhere Kinderzahl zu erwarten. Die natürliche (physiologische) Volksvermehrung betrug auf den Landorten 14,5 ‰ der mittleren Volksmenge, in den Städten 17,1 ‰, war also erheblich höher in den Städten (S. 213). Nicht so, wie wir sahen, in Schweden. Die Geburtenziffer ist auf dem Lande und in Stockholm gefallen, in den Landstädten hat sie sich ein wenig gehoben:

Geburtenziffer:	zusammen			eheliche			uneheliche		
	Land	Städte	Stockh.	Land	Städte	Stockh.	Land	Städte	Stockh.
1816–40	33,4	30,0	33,1	31,7	25,2	20,1	1,69	4,77	12,95
1861—70	31,2	32,4	34,6	28,8	26,8	20,7	2,36	5,56	13,89
1881—85	29,0	31,1	32,9	26,6	26,6	23,0	2,43	4,51	9,89

Die eheliche Fruchtbarkeit ist, mit Schwankungen, aber stets in Stockholm geringer als in den Landstädten und in diesen geringer als in den Landorten. Die Zahl der Heiraten ist in Stockholm gestiegen, auf dem Lande gesunken, in den Landstädten ziemlich gleich geblieben (S. 186/7).

Anthropologisch wichtig ist der Vergleich der nördlichen mit den südlichen und mittleren Landesteilen. Nach Retzius [1]) stellen die von Sundbärg unter „Westschweden“ [2]) zusammengefaßten Kreise Gegenden mit hohen Prozentsätzen „germanischer“ Typen dar, während dieselben am schwächsten in den unter „Nordland“ [3]) vereinigten Kreisen vertreten sind. Auch „Südschweden“ [4]) trägt weniger den „germanischen“ Typ. Die von Sundbärg als „Mittelschweden“ zusammengefaßten Kreise, ebenso wie „Småland“ können wegen des heterogenen anthropologischen Charakters der einzelnen, gemeinsam behandelten Gegenden hier nicht verwertet werden.

		natürliche (physiolog.) Volksvermehrung auf dem Lande auf das Tausend	Abwanderungszahl auf dem Lande auf das Tausend	wirkliche Volkszunahme auf das Tausend	
				auf dem Lande	in den Landstädten
Westschweden	1816—40	12,3	— 1,0	11,3	10,9
	1861—70	12,5	— 6,9	5,6	18,3
	1881—85	11,4	— 14,9	— 3,5	24,3
Nordland	1816—40	14,1	— 1,0	13,1	10,8
	1861—70	13,0	— 1,2	11,8	25,2
	1881—85	17,1	— 1,7	15,4	27,9
Südschweden	1816—40	11,6	— 1,1	10,5	10,5
	1861—70	11,7	— 5,8	5,9	20,4
	1881–85	10,6	— 13,6	— 3,0	24,1

[1]) G. Retzius u. C. M. Fürst, Anthropologia Suecia, Stockholm 1902, Karte Nr. XIII u. XIV, zu vgl. mit S. 30ff. und Sundbärg, Land och Stad, S. 175.

[2]) Bestehend aus Bohuslän (12,4), Dalsland (18,3), Vermland (13,2) Västergötland (11,5 % german. Typen); der Durchschnitt für ganz Schweden beträgt nur 10,07.

[3]) Lappland (5,1), Norrbotten (4,6), Västerbotten (5,1), Ångermanland (6,8), Medelpad (9,7); nur das hier miteingeschlossene Jämtland erhebt sich mit 12,6 über den Durchschnitt Schwedens.

[4]) Skåne (6,5), Halland (7,6), Blekinge (7,3), Gotland (6,1).

Während die natürliche (physiologische) Volksvermehrung in West- und Südschweden abnimmt, steigt sie im Nordland. Hand in Hand damit geht auch die Verringerung der Bevölkerung der Landorte, die sich aber in Nordland stärker füllen. Außerordentlich stark ist der Rückgang der Geburtenziffer in Westschweden, und zwar stärker als irgendwo sonst im Staat. Das Nordland weist dagegen eine Steigerung der Geburtenziffer auf, natürlich auf dem Lande mehr als in den Städten. Die Besserung der Sterblichkeit ist dagegen in Westschweden nicht so erheblich. Im Nordland trat in der Sterblichkeitsquote eine geringe Besserung ein.

	Geburtenziffer		Sterbeziffer	
	auf dem Lande	in den Landstädten	auf dem Lande	in den Landstädten
1816—40 . .	34,6	31,1	22,3	31,8
Westschweden 1861—70 .	31,3	33,5	18,8	26,0
1881—85 . .	26,8	31,1	15,4	18,8
1816—40 . .	33,5	30,9	19,4	25,9
Nordland 1861—70 . .	33,2	32,8	20,2	23,7
1881—85 . .	36,0	32,9	18,9	20,5
1816—40 . .	34,6	29,5	23,0	26,5
Südschweden 1861—70 .	30,6	31,8	18,9	21,2
1881—80 . .	28,2	32,0	17,6	20,4

Die Heiraten sind in West- und Südschweden zurückgegangen (von über $7^1/_2$ auf über $5^1/_2$), im Nordland haben sie sich dagegen konstant erhalten.

Man wird nicht verkennen können, daß die „germanische“ Bevölkerung unter der geringen Geburtenziffer und der Auswanderung leidet, die finnisch-lappischen Elemente dagegen im Vordringen begriffen sind. Daß die Ursachen des Rückgangs der Geburten und der Auswanderung nicht in inneren rasslichen, sondern in äußeren Umständen zu suchen seien, dafür sprächen die ähnlichen Phänomene in Südschweden. Doch vor genaueren Untersuchungen können auch hier die Probleme eher gestellt, als beantwortet werden. R. Thurnwald.

Notizen.

Ergänzende Bemerkungen zu Otto Diems Artikel: „Die psychoneurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken.“[1]) Dem überaus dringenden Bedürfnis einer statistisch wissenschaftlichen Feststellung von Ausdehnung, Grad und Art der nervösen Belastung geistes- und nervengesunder Menschen, einem Bedürfnis, das jeder denkende Irren- und Nervenarzt seit langem lebhaft empfand, haben nun endlich die vortrefflichen, ebenso umfassenden, wie eingehenden Untersuchungen Diems zu einem Teile abgeholfen. Soweit diese Art der Statistik überhaupt imstande ist, eine vergleichsweise kausale Bedeutung der nervösen erblichen Belastung für die nervösen-Krankheitsaussichten dieses, die Gesundheitsaussichten jenes Menschen zum Ausdruck zu bringen, dürften wir mit dem ziffermäßigen Rohmaterial der Diemschen und Kollerschen Statistik zunächst an einer gewissen Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt sein. Ob diese Art der Statistik aber uns in den Hauptfragen der Vererbung nervöser und geistiger Anlagen, Anomalien und Krankheiten in Wirklichkeit wesentlich weiter bringen wird, soll hier nicht untersucht werden.

[1]) Im Einverständnis mit meinem Freunde Diem.

Auch nicht, ob die von Diem und Koller gewählten Methoden der Ziffergewinnung noch andere Einwände als nur die von Diem selbst erwähnten zulassen. Diems Methode der Erhebung halten wir im großen und ganzen für so einwandsfrei, wie sie es unter den obwaltenden Umständen und bei den großen Schwierigkeiten, welche unter anderem stets Erkundungen auf Treu und Glauben mit sich bringen, nur immer sein kann. Auch Diems Einzelschlüssen, welche er aus seinen Ziffern folgert, können wir fast ausnahmslos beipflichten.

Dagegen glauben wir uns von Diems Ausführungen, an einzelnen Orten, da trennen zu müssen, wo er, entgegen der überaus klaren, eindeutigen Sprache seiner Zahlen, zu gewissen allgemeinen Schlüssen und Anschauungen gelangt, in denen wir eine Unterschätzung der Macht der Anlagen-Vererbung erblicken, ferner eine objektiv ungerechtfertigte, weil von einseitigem Standpunkte, nämlich dem des Belasteten und Belastenden, aus gewonnene Feststellung und Bewillkommnung eines „wahrhaft befreienden Ausblicks" durch die Lücken einer „erblichen Belastung" und schließlich eine Nichtbeachtung der gänzlich problematischen Natur einer zwar von Diem nicht ausgesprochenen, aber seinen Schlußanregungen und -Hoffnungen zum Teil zugrunde liegenden Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften.

Zunächst die Macht der Vererbung. Diese erhellt doch klar und deutlich gerade aus den blutsverwandtschaftlichen Beziehungen, welchen die noch verhältnismäßig einfachsten Kombinirungs- und Ausscheide-Vorgänge der Erbmassen zugrunde liegen: aus den Beziehungen zwischen Eltern und Kindern und zwischen Geschwistern; und sie erhellt klar gerade aus dem Verhalten jener Zustände, welche dem Grade und der Art nach zweifellos als die bedenklichsten krankhaften Zustände des Nervensystems zu betrachten sind: aus dem Verhalten der Geisteskrankheiten. Diem sagt ja an einer Stelle selbst: „Vor allem sind die Kranken ganz unvergleichlich stärker mit Geisteskrankheiten der Eltern belastet." „Die Geisteskranken sind in direkter Linie (durch die Eltern) 8 mal stärker mit Geisteskrankheiten belastet als die Gesunden." Auch sind die Kranken viel stärker kollateral (durch ihre Geschwister) belastet als die Gesunden. Überhaupt gestalten sich die Verhältnisse so, „daß die Gesunden fast durchweg direkt sehr wenig, die Kranken direkt relativ bedeutend belastet sind". Die Gefahr der eintretenden Vererbung liegt vor allem bei geisteskranken Eltern sehr nahe und bietet auch bei geisteskranken Geschwistern „ernste Aussichten, die wohl beachtet werden müssen". Wir wollen dem Verf. dankbar sein, daß er für die Geisteskrankheiten, die in ihrem Grad der Krankhaftigkeit und sicheren Konstatirbarkeit alle anderen Anomalien, die Gegenstand der Statistik waren, übertreffen, die hervorragende Bedeutung der Erblichkeit innerhalb des kontrollirbarsten Mitgliederverbandes: innerhalb der Familie im engeren Sinne (Eltern — Kinder — Geschwister) so klar bewiesen hat.

Kein Kommentar über die Unsicherheit der Vererbung leichterer und schwieriger zu konstatirender Anomalien innerhalb der in ihrer Gesamtheit meist unübersichtlichen und lückenhaften Familie im weiteren Sinne (Tanten, Onkel, Großeltern etc.) kann uns über diese feststehende, bedeutsame Tatsache hinwegtäuschen.

Zum Zweiten sei uns zum „befreienden Ausblick" ein Wort gestattet. Dieser Ausdruck kann doch nur einseitig gemeint sein. Zwar ist es, wie wir sahen, mit dem „befreienden Ausblick" für den von elterlicher oder geschwisterlicher Seite oder von beiden Seiten her, namentlich mit Geisteskrankheit Belasteten, nach Diems Statistik nicht weit her und umgekehrt dürfte für einen geisteskranken, in geringerem Grade für einen anderweitig nervöskranken Elter der Ausblick gesunde Kinder zu zeugen, auch nicht so günstig sein, daß er besonders befreiend wirkt.

Aber eine absolute Notwendigkeit des Erbens oder Vererbens einer Krankheit besteht doch jedenfalls, nach der Statistik, nicht und gar der Gesundheitszustand entfernterer Grade ist bei einem gegebenen Individuum von ziemlich geringem Belang für das Bekommen oder Übertragen von Krankheiten. Hier gibt es in der Tat, wenn man so will, für die fürchtende und sorgende Seele des Einzelmenschen viele im Geiste befreiende, weil in ihrer ursächlichen Bedingtheit noch nicht erkannte Möglichkeiten. Allein ebensosehr kann man sich, als objektiver Betrachter, auf den Standpunkt des Nichtbelasteten und Nichtbelastenden stellen und wird es in diesem Falle nichts weniger als „befreiend" finden, wenn, was die Statistik doch ebenfalls lehrt, seine Gesundheit leider nicht mit eherner Notwendigkeit ererbt sein oder vererbt werden muß, die Gesundheitsaussicht also auch immer, nach der Statistik, in einer mehr oder minder hochgradigen Unsicherheit schwebt. „Befreiend" wäre, nach Diems Statistik, höchstens in erheblichem Maße der Ausblick des gesunden und nicht belasteten Elters mit Rücksicht auf das von seinen Erzeugern überkommene Erbe und mit Rücksicht auf das Erbe, das er selbst seinen Kindern hinterläßt. Aber auch hier gibt's keine Sicherheit; noch weniger, wenn entferntere Verwandte in Betracht gezogen werden. Von hoher, alles und alle überschauender wissenschaftlicher Warte herab betrachtet, steht also, nach der vorliegenden Statistik, dem „befreienden Ausblick" und der Hoffnung des Belastenden und Belasteten der beengende Ausblick und die Befürchtung des Nichtbelastenden und Unbelasteten gegenüber.

Der dritte Punkt erledigt sich rasch. Diem erhofft viel von „jenen Bestrebungen . . . , welche die Pflege des Geistes, die Notwendigkeit einer allgemeineren Hygiene des Geistes- und Seelenlebens immer wieder und immer stärker betonen", von „vernünftiger Erziehung" und „vernünftigem Leben", von einer Verbesserung der „äußeren Lebensbedingungen". „Die Wirkung ist eine vorbeugende, prophylaktisch nicht nur in individual-, sondern auch in rassenhygienischer Hinsicht."

In rassenhygienischer Hinsicht freilich, müssen wir hinzufügen, nur dann, wenn man direkt keimschädigende Einflüsse (Alkohol usw.) mit den äußeren Lebensbedingungen im Auge hat. Denn die Annahme, daß auch andere äußere Einwirkungen (wie Erziehungs-, Übungseffekte usw.) prophylaktisch in rassenhygienischer Hinsicht wirken, wäre richtig nur dann, wenn es eine Vererbung erworbener Eigenschaften gäbe. Aber gerade das ist zum mindesten unsicher, und wenn überhaupt, so doch nur in sehr geringem Maße zutreffend.

Zum Schlusse noch eine Erörterung, welche die Grundlagen betrifft, wovon Diem bei seinen Untersuchungen ausgegangen ist und welche die Hauptschlußfolgerung zum Teil erschüttern muß, die in dem von Diem an einzelnen Stellen gebrauchten Wortlaut („Gesundenstatistik" schlechtweg) inbegriffen ist und die von vielen Lesern unrichtigerweise gezogen werden dürfte.

Diem machte seine Untersuchungen nicht an Personen, deren Nervensystem durchweg wirklich intakt war, sondern nur an „Personen des freien Lebens, welche noch nie internirt und nie akut psychisch erkrankt waren". Er nennt dies selbst einen „Mißstand der weiten Begriffsbestimmung" von gesund (vergleiche S. 230, welche nervöse Zustände — Psychopathen und Neuropathen — als gesund „zugelassen" wurden). Schon dieser Umstand läßt es bedenklich erscheinen, von „Gesundenstatistik" schlechtweg zu sprechen (was übrigens Diem in dem Titel seiner Arbeit ausdrücklich vermeidet, da er dort nur von Geistesgesunden spricht, nicht von Gesunden schlechtweg). Die „Psychopathen und Neuropathen" sollen denn auch in einer weiteren Arbeit, die Diem in Aussicht stellt, ausgeschieden und gesondert betrachtet werden. Aber auch der zweite Umstand, daß Diems „Gesunde" vornehmlich Spitalkranke sind, verbietet es unserer Ansicht nach, den Ausdruck „Gesundenstatistik" zu gebrauchen. Der Wert der Diemschen Arbeit besteht somit nicht darin, daß man jetzt weiß,

wie stark Gesunde belastet sind, sondern darin, daß man jetzt weiß, wie stark, im Vergleich zu geistig Kranken, anderweitig Kranke belastet sind. Das ist ein großer Unterschied. In den Spitälern liegen Tuberkulöse, Krebskranke, Diabetiker usw., in einem Mengenverhältnis, wie es in der freien Bevölkerung nicht getroffen wird. Tuberkulose, Krebs, Diabetes usw. aber sind Krankheiten, die, nach zahlreichen ernsten Forschungen zu schließen, zugleich mit den Geisteskrankheiten und anderen Anomalien des Nervensystems auf eine gemeinsame Ausgangsbasis krankmachender Konstitution mit großer Wahrscheinlichkeit, in wenigen Fällen mit Sicherheit, hinweisen. Bei dieser Sachlage eine Spitalbevölkerung bezüglich ihres nervösen Anlagenwertes der gesunden Bevölkerung gleich zu setzen, geht unseres Erachtens nicht an. Hinsichtlich dessen, was über den Vergleichswert des von Diem benützten, aber in numerischer Minderheit befindlichen Wartpersonals und der Akademiker zu sagen ist, sei auf Diems eigene Ausführungen verwiesen. Wir halten beide Bevölkerungsgruppen zwar für berechtigter, den Namen Gesunder zu tragen, als Spitalkranke, aber auch sie stellen sicherlich eine gewisse Auslese der Bevölkerung dar, welche die Resultate der fraglichen statistischen Untersuchungen zum Teil in unerwünschtem Sinne beeinflussen muß.

Als gesund sind Soldaten der verschiedensten Jahrgänge zu bezeichnen; Gesunde wird man außerhalb des Anstaltslebens und fern von den Schäden des Fabrikbetriebes und der Hausindustrie in Stadt und Land in den Bevölkerungsschichten mit auskömmlichem Verdienst, mit gesunder Beschäftigung, besonnener Lebensführung und gesundheitlich gediegenen Sitten an vielen Punkten Europas gewiß noch in Menge finden. An solchem Material wäre eine wahre Gesundenstatistik zu gewinnen. Daß es ganze Gegenden gibt, wo Gesunde in bedenklicher Minderheit vertreten sind, wollen wir, gerade für gewisse Kantone oder Kantonsgebiete der Schweiz, gern gelten lassen. Sicherlich aber läßt sich diese Anschauung nicht auf die deutsche Schweiz, aus der Diems Erhebungen stammen, als Gesamtheit anwenden.

Diem hat die älteren Belastungsstatistiken einer scharfsinnigen Kritik unterzogen und mit außerordentlich großer Mühe wichtige neue wisssenschaftliche Erkenntnisse zutage gefördert. Diese erlauben einen Vergleich zu ziehen zwischen der nervösen erblichen Belastung von Geisteskranken und der nervösen erblichen Belastung von anderweitig Kranken und nervös leichter Kranken. Die Feststellung der nervösen, erblichen Belastung von Psychopathen und Neuropathen stellt uns Diem in Aussicht. Hoffen wir, daß es ihm gelingen wird, seine reiche Erfahrung auf diesem Gebiet dazu zu verwenden, der Wissenschaft auch eine Statistik der nervösen erblichen Belastung körperlich, nervös und geistig Gesunder zu schenken: eine wirkliche Gesundenstatistik. E. Rüdin.

Zur Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse sprach jüngst im ärztlichen Verein München der Kinderarzt O. Rommel (Rommel, Zur Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse; in Münchener mediz. Wochenschrift 1905, Nr. 10 S. 443) auf Grund von Beobachtungen, welche er an Wöchnerinnen, Ammen und Säuglingen im Säuglingsheim in der Metzstraße zu München gemacht hatte. „Das Nicht-Stillen", so leitete er seinen Vortrag ein, „ist andernorts, wie speziell bei uns in München, nach und nach eine so verbreitete Unsitte geworden, daß man sich damit wie mit einer unvermeidlichen Tatsache abfindet und nicht nur das Laien-Publikum, sondern auch eine Reihe von Kollegen diese Tatsache auf Treu und Glauben hinnehmen, ohne noch viel nach den Ursachen und Folgen des Nicht-Stillens zu fragen". Nach Darlegung der zwei Hauptfaktoren, die im Säuglingsheim zu den schönen Erfolgen gesteigerter Milchproduktion bei den Eingetretenen geführt hatten, nämlich eines zweckmäßigen Regimes bei den Stillenden und einer sachverständigen Technik der Ernährung

des Brustkindes kam der Vortragende zum Schlusse, daß „der Hauptgrund des Nicht-Stillens in München und in Bayern überhaupt ist, wie schon Kirschensteiner das vor fast 30 Jahren ausgesprochen hat, die von den Müttern auf die Töchter überkommene Gewohnheit, nicht zu stillen — zu welchem, wir wollen es einmal ruhig aussprechen, noch ein zweiter hinzutritt — das Nicht-Stillen-Wollen". Eine zunehmende Unfähigkeit, zu stillen, wie Bunge sie beschreibe, könne er, für Bayern jedenfalls, nicht zugeben. In der Diskussion zu diesem Vortrage (Münchener med. Wochenschrift 1905 Nr. 10 S. 484) wurde dies und das bemerkt und unter anderem auch dem Physiologen Bunge wieder einmal (von Friedr. Müller) eine Behauptung unterschoben, die er nie gemacht, nämlich, es seien nur diejenigen Frauen als „stillend" anzusehen, welche ein Jahr lang stillen könnten, während Bunge doch ausdrücklich von 9 Monaten spricht.

Es ist befremdlich, daß, nachdem durch die einleitenden Worte des Vortragenden die Ursachen und Folgen des Nicht-Stillens gewissermaßen auf die Tagesordnung gesetzt waren, die Versammlung so wenig zu den Grundursachen und vitalen Folgen dieses Naturvorganges sprach, wie dies tatsächlich geschehen ist. Kein Teilnehmer fand es, wie es scheint, für notwendig, zu betonen, daß das Grundübel, neben stark verbreiteter sexuell- und allgemein-physischer Minderwertigkeit (v. Bollinger sprach in der Diskussion von der großen Anzahl atrophischer Mammae bei jungen Individuen, die bei Sektionen zu sehen sei!) zu suchen ist im Abflauen eines lebenswichtigen, unter normalen Verhältnissen höchst mächtigen und bei Tieren, Naturvölkern und lebenskräftigen Kulturvölkern (Schweden) **spontan** tätigen Naturtriebes. Daß es zu suchen ist bei den Frauen: im Ersterben der urwüchsigen, alle „Kultur"-Rücksichten glatt überwindenden Lust, die Brust dem Kinde zu reichen; beim Säugling: im Mangel an Lebenskraft, es sei denn, daß unmittelbar das naturentfremdete Verhalten der Mutter ihn seinerseits, trotz seiner vielleicht eigenen guten Vitalität, zu einem Abweichen von der Norm zwingt. (Letzteres ist nach Rommel „meist" bei den „faulen Trinkern" der Fall.)

Das physische Nicht-Stillen-Können soll nach dem Vortragenden, und wie es scheint auch nach den Diskutirenden, keinen breiten Raum in der vorliegenden Frage der Ätiologie einnehmen. Das wollen wir, da die Akten hierüber noch nicht geschlossen sind, dahingestellt sein lassen, obschon die bedeutsame Bemerkung v. Bollingers, von anderen Forschern ganz zu schweigen, nicht gerade für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht. Umsomehr ist aber die Häufigkeit des **psychischen**, des **Instinkt-Unvermögens** zu betonen, das doch unzweifelhaft der naturwidrigen allgemeinen Gewohnheit, von der der Vortragende spricht, und dem naturwidrigen Nicht-Stillen-Wollen zugrunde liegt. Man vergegenwärtige sich doch nur die Verhältnisse bei anderen Grundtrieben, beim Geschlechtstrieb und Nahrungstrieb der Tiere und Menschen, welche, sei es als Individuen, sei es als Rasse, sich als lebensfähig erwiesen haben und bei welchen, wenn wir von der tatsächlichen physischen Unfähigkeit absehen, eine solche „Gewohnheit" oder ein „Nicht-Wollen" gar nicht aufkommt oder, bei vereinzeltem Auftreten, mit Recht von jedem Naturforscher eben nur als Instinkt-Defekt, also als psychisches oder, allgemeiner, nervöses Unvermögen gedeutet werden wird. Diese Deutung einer tatsächlichen, wenn auch nur instinktiv-psychischen Unfähigkeit trifft auch für das beim Menschen so häufige Phänomen des Nicht-Stillens zu, ob es nun mit anderen psychischen oder physischen Defekten vereint vorkomme oder nicht, ob seine letzte Ursache hauptsächlich im Alkoholismus oder hauptsächlich in einer schlechten Zuchtwahl der Vorfahren beruhe.

Also um einen Instinkt-Defekt, um eine psychophysiologische Unfähigkeit zu stillen handelt es sich zweifellos in fast allen Fällen, wo

man, bei Fehlen einer eigentlich physischen Unterlage, von „Gewohnheit" des Nicht-Stillens oder von „Nicht-Stillen-Wollen" spricht.

Angesichts dieser Tatsachen fragt es sich, ob der richtige Weg, in dieser Instinkt-Entartung Wandel zu schaffen, darin liegt, mit in steigendem Maße notwendig werdenden Surrogaten („Erziehungsmethoden aller Art, Massage, Moralpredigten usw.) dem ersterbenden Still-Triebe und -Mechanismus künstlich nachzuhelfen. Die Naturwidrigkeit wird dadurch doch nur weiter am Leben erhalten, bzw. langsamer ausgemerzt, da sie durch Vererbung im Durchschnitt festgehalten wird, obschon auch wir den von v. Bollinger gegen Bunge erhobenen Einwand, daß von väterlicher Linie her die Tochter einer stillunfähigen Mutter die Stillfähigkeit überkommen kann, daß also die Stillunfähigkeit nicht immer erblich sein muß, voll und ganz teilen. Ja, diese Unnatürlichkeit wird sich zweifellos im Laufe der Generationen durch unsere verdorbene Zuchtwahl, Hand in Hand mit den steigenden „kulturellen" Bedürfnissen unserer Frauen verstärken und schließlich wird ihr doch alle Kunsthilfe nicht mehr gewachsen sein. Wo soll es, ganz abgesehen von der Tatsache, daß der fragliche Defekt doch meist nur ein Fingerzeig für das Bestehen von Vitalitäts-Defekten in anderer Hinsicht ist, schließlich hinkommen, wenn wir unsere lebenswichtigsten Funktionen nicht mehr spontan verrichten, wenn wir zum Essen (viele geistig Defekte und Kranke), zur sexuellen Umarmung, zum Gebären (wie viele Frauen sind bereits soweit!) zum Stillen immer mehr — sit venia verbo — herangeschleppt werden müssen?

Es ist möglich, daß es biologischer Forschung gelingt, die tieferen Ursachen der physischen Unfähigkeit einerseits, der psycho-physiologischen Unfähigkeit des Stillens andererseits aufzudecken. Vorläufig wissen wir darüber wenig und auch Bunges ätiologische Untersuchungen sind hart umstritten, wenn auch noch niemand seine Resultate durch ernste Arbeit zu widerlegen bestrebt war. Wir wissen nur, daß beide Grundübel, die physische und psychische Unfähigkeit, durch eine strenge sexuelle Zuchtwahl eingedämmt werden können, wobei uns überdies zweifellos — das lehrt eine genauere Betrachtung der mit den in Frage stehenden Defekten oft genug verknüpften degenerativen Begleiterscheinungen — eine Menge anderer Gewinne auf dem Gebiete geistiger und körperlicher Tüchtigkeit und Lebensfrische mit in den Schoß fallen dürften. E. Rüdin.

Unerwünschte Einwanderer in England. Die starke Einwanderung kontinentalen Proletariats, besonders aus Rußland und Polen, in England (vgl. 2. Jahrg. 2. Heft, S. 316 dieses Archivs) hat dort zur Einbringung einer Bill 187 von 1905, der Alliens Bill, über die Abänderung des Fremdengesetzes geführt. Diese Bill will einerseits die Einwanderung unter Kontrolle stellen, andererseits eine Handhabe zur Ausweisung geben. Wegen seines politischen Verhaltens soll aber niemandem der Zutritt in das Land versagt, noch soll deshalb jemand ausgewiesen werden können. Als „Einwanderer" im Sinne dieses Gesetzes gelten nur Zwischendeckfahrgäste; auf Durchreisende soll das Gesetz keinesfalls Anwendung finden.

Ausgeschlossen von der Einwanderung sollen sein: a) welche weder Mittel besitzen noch Aussicht auf Erwerb haben, um sich und die sie begleitenden Angehörigen anständig zu ernähren; b) Geisteskranke, Geistesschwache oder welche eines Gebrechens wegen der Allgemeinheit zur Last oder Gefahr werden können; c) in einem fremden Lande, mit dem ein Auslieferungsvertrag besteht, wegen eines nicht politischen Verbrechens Verurteilte; d) schon einmal aus England ausgewiesene politische Flüchtlinge sollen wegen Mittellosigkeit an der Landung nicht gehindert werden. Zur Überwachung der Einwanderung werden Einwanderungsämter (immigration boards) in bestimmten vom Staatssekretär näher zu bezeichnenden Häfen gebildet. Die Ämter bestehen aus Einwanderungsbeamten

und ärztlichen Aufsehern (medical inspectors). Einwanderungsschiffe — solche welche mehr als 20 fremde Zwischendecksfahrgäste führen — dürfen nur in den Einwanderungshäfen oder, wenn wo anders, nur nach Inspektion durch die Einwanderungsbeamten landen. Die Kapitäne der Schiffe müssen genaue Ausweise über ihre Zwischendecksfahrgäste führen und den Beamten vorlegen. Wird der Einwanderer vor Ablauf von 6 Monaten ausgewiesen, so muß der Kapitän oder Eigentümer des Schiffs auf eigene Kosten den Einwanderer nach dem Ausgangshafen in anständiger Weise zurückbefördern und dem Staat etwa entstandene Kosten ersetzen.

Die Ausweisung kann durch einen besonderen Befehl des Staatssekretärs, innerhalb einer bestimmten Frist das Land zu verlassen, erfolgen, und zwar a) wenn der Fremde zu einer nicht durch Geld ablösbaren Freiheitsstrafe von einem englischen Gerichtshof verurteilt wurde und außerdem auf Landesverweisung erkannt worden war, sei es nach Verbüßung der Strafe oder anstatt ihrer; b) wenn jemand innerhalb von 12 Monaten nach der Landung im vereinigten Königreich I) in den letzten 3 Monaten öffentliche Armenunterstützung bezog, oder wandernd ohne offensichtliche Unterhaltsmittel angetroffen, oder in ungesunden überfüllten Räumen lebend gefunden wurde; II) in einem fremden Lande, mit dem ein Auslieferungsvertrag besteht, wegen eines nichtpolitischen Verbrechens verurteilt worden war. — Dies die Grundzüge der Bill. Man wird abzuwarten haben, welche Wirksamkeit sie als Gesetz entfaltet und wie weit Umgehungen ihre Absichten vereiteln. R. Thurnwald.

Die Ausbreitung der Polen nach Osten ist durch einen Erlaß der russischen Regierung im Mai d. J. in die Wege geleitet worden. Es ist den Polen gestattet worden, in den ehemals polnischen Gouvernements Kowno, Wilna, Grodno, Minsk, Witebsk, Mohilew, Podolien, Wolhynien und Kiew Grund und Boden zu pachten und zu erwerben. Die Erlaubnis bezieht sich nur auf polnische Bauern, nicht auf Adlige. Es ist zu erwarten, daß die verhältnismäßig zahlreiche Auswanderung des landbedürftigen polnischen Bauern durch den Erlaß zum Teil von seinem bisherigen Hauptziel Amerika nach dem Osten abgelenkt wird. Diese östliche Bauernwanderung wird wohl auch einen Teil der bisher nach dem Westen gegangenen Sachsengänger mit sich ziehen. Ob durch diese Verschiebungen eine Verringerung der Expansionskraft des deutschen Polentums hervorgerufen werden wird, muß abgewartet werden.

A. Ploetz.

Zur **Schillergenealogie** finden sich in den Württembergischen Vierteljahrsheften für Landesgeschichte 14. Jahrgang, 2. Heft, S. 130 ff. von Stadtpfarrer Dr. Maier-Pfullingen aus neuen Archivforschungen geschöpfte weitere Aufschlüsse über den väterlichen und mütterlichen Stamm von Schillers Vorfahren. Leider ist der Verzweigung nach der weiblichen Seite nicht so nachgegangen, daß die Anforderungen einer geschlechterbiologischen Forschung voll befriedigt werden könnten. Immerhin sind beide Stämme jetzt bis auf das 14. Jahrhundert zurückgeführt und es zeigt sich, daß sie beide in württembergischen Bauernfamilien wurzeln. Diese Familien verlieren im dreißigjährigen Krieg ihren Besitz und gehen zum Handwerk über. Sowohl in der väterlichen, wie in der mütterlichen Linie wird das Bäckerhandwerk auffallend bevorzugt. Die bäuerlichen Vorfahren väterlicherseits bestellen nicht nur die Felder, sondern treiben insbesondere Weinbau. Unter diesen und den Bäckern gibt es viele Schultheiße, besonders unter den direkten Aszendenten. Vom Großvater, der Bäcker war, geht eine Linie sozialen Aufstiegs über den Vater, als Major, zu unserem Dichter. Auch der mütterliche Stamm bringt eine Reihe von sozial hervortretender Persönlichkeiten, von Bürgermeistern, hervor.

Um zu einer Einsicht in den Rhythmus der Lebenserneuerung und die Umstände der Fortpflanzung in der Schillerschen Ahnenreihe zu gelangen, habe ich aus Maiers Angaben nachstehende Tabelle zusammengestellt:

Vorfahren Schillers	Jahre Lebensdauer	Heiratsalter	Alter, in dem das 1. Kind geboren	Alter, in dem Sch.s Stammelter geboren	dieser als wievieltes Kind	von wieviel Kindern	von diesen Kindern gelangten zur Fortpflanzung
1. Vater	73	26	34	36	2.	6	2
1. Mutter	70	17	25	27			
2. a Vater des Vaters	51	26	28	41	7.	9	6
2. a Mutter des Vaters	88	18	20	33			
2. b Vater der Mutter	73	?	25	34	5.	7	1
2. b Mutter der Mutter	74	?	24	33			
3. a, α Großvater d. Vaters	38	?	23	33	5.	5	3
Großmutter d. Vaters	?	?	?	?			
3. b, α Großvater d. Mutter	79	?	24	32	4.	8	3
Großmutter d. Mutter	72	?	ca. 23	ca. 31			
4, a, α, I. Vater des männl. Vorfahren von 3 a, α	72	ca. 24	25	27	2.	12	ca. 4
Mutter des männl. Vorfahren von 3 a, α	68	23	24	26			
4. b, α, I. Vater des männl. Vorfahren vom mütterlichen Stamm von 3 b, α	58	23	24	26	2.	13	ca. 4
die Mutter desselben	?	?	?	?			

Der Vater in der männlichen Linie des männlichen Astes in der 5. Generation erreichte 58, der in der 6. Generation 52 Jahre.

Bei der Betrachtung dieser Tabelle fällt vor allem auf, daß die meisten Ahnen, obwohl die Eltern jung heirateten und viele Kinder hatten, in einem verhältnismäßig hohen Alter der Eltern geboren wurden und in der Regel zu den letzten Kindern gehörten. Die Familien können nicht als besonders langlebig bezeichnet werden. Der Rythmus der Lebenserneuerung ist im männlichen wie im weiblichen Ast sehr ähnlich. Über das Aussehen der Ahnen ist nichts weiter urkundlich überliefert, als Bemerkungen gelegentlich der Trauungen, so einmal (vgl. S. 171) „hochblonde Leute", ein andermal „ein feiner Herr", „eine feine Frau". Nicht unerwähnt soll auch gelassen werden, daß ein Schulmeister Johannes Schiller aus Nördlingen gefunden wurde, der 1587 und 1588 je zwei Gulden erhielt, weil er dem Herzog „teutsche Reime übergeben". Auch gibt es im Anfang des 15. Jahrhunderts in Süddeutschland einen Meistersinger Jörg Schilher. Über die Verwandtschaft dieser beiden Männer mit unserem Dichter konnte aber vorläufig nichts Sicheres ermittelt werden. R. Thurnwald.

Eine Gesellschaft für Biologie und Haustierzucht zu gründen, wurde im Mai d. J. in Halle durch eine Versammlung von Dozenten, praktischen Tierzüchtern und Vertretern des deutschen Landwirtschaftsrates und der Landwirtschaftsgesellschaft beschlossen. Zum Vorsitzenden wurde Prof. Dr. Kühn in Halle gewählt.

Eine **Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik** wurde am 16. Februar 1905 in Berlin, Lassarsches Auditorium, von 75 Damen und Herren konstituirt. Dr. Rudolf Lennhoff setzte die Zwecke und Ziele des zu gründenden Vereins auseinander. „Die Tätigkeit des Vereins soll sich auf den Grenzgebieten von Volkswirtschaft und Medizin bewegen." Der 1. Paragraph der Satzungen erhielt folgende Fassung: „Die Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik verfolgt den Zweck, einen Sammelpunkt abzugeben für alle wissenschaftlichen Bestrebungen, die sich auf dem Gebiete der sozialen Medizin, der Epidemiologie, der Medizinal- und Bevölkerungsstatistik, des sozialen Arbeiterversicherungswesens und den Grenzgebieten zwischen Volkswirtschaft und Hygiene bewegen." Zum Vorsitzenden wurde gewählt Prof. Dr. Mayet, zum Schriftführer Dr. R. Lennhoff, zum Kassenführer Dr. Georg Heimann.

Ihre erste wissenschaftliche Sitzung hielt die Gesellschaft am 9. März ab. Herr Radziejewski hielt dabei ein Referat „Über die Bedingungen und die Bedeutung der Sehschärfe für die einzelnen Berufsarten", Herr Adolf Gottstein teilte „Statistische Tabellen über den Brustumfang der Phthisiker" mit und Herr Bielefeldt berichtete über „Das Anschwellen der Invalidenrenten und die ärztlichen Atteste". Die Referate sind veröffentlicht in der „Medizinischen Reform (Sozial-medizinische Wochenschrift)", hrg. von Dr. R. Lennhoff. — Auf die Gottsteinsche Mitteilung wird das Archiv noch zurückkommen.

Zeitschriften in Tausch.

(Die unser Gebiet berührenden Artikel werden angeführt.)

Annual Report of the Bureau of American Ethnology to the Secretary of the Smithonian Institution by J. W. Powell. 21. Bd. 1899—1900. Washington 1903. — 22. Bd. 1900—1901. Washington 1904. Work in sociology.

Archiv für soziale Medizin und Hygiene. 1. Bd. 4. H. Dohrn, Über den Einfluß großer Streiks auf die gesundheitlichen Verhältnisse und die Bevölkerungsbewegung. Baldrian, Welche Nachteile kann Kurzsichtigkeit im Gefolge haben?

Archiv für die gesamte Psychologie. Leipzig 1905. 5. Bd. 2. H. Hilscher, H., Völker- und individualpsychologische Untersuchungen über die ältere griechische Philosophie.

Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht. Leipzig 1905. Nr. 1 u. 2. Müller, R., Die Errichtung biologischer Versuchsstätten für Tierzucht und deren Aufgaben. Nr. 12. Sakowsky, K., Seltene Paarung — fruchtbare Kreuzung. Nr. 13. Brödermann, Die Errichtung biologischer Versuchsstätten für Tierzucht. Nr. 15. Hoesch-Neukirchen. Zu der Frage biologischer Versuchsstätten für landwirtschaftliche Tierzucht. Nr. 16. Dettweiler, Fr., Biologische Versuchsstätten. Nr. 17. Dettweiler, Ein biologischer Beitrag zur Frage der Vererbung. Nr. 18. Müller, R., Eine biologische Gesellschaft für Tierzucht. Nr. 19. Räbiger, H., Darwinismus u. Tierzucht.

Journal of the Royal Statistical Society. London 1905. Bd. 68. H. 1. 31. März. Dudfield, A critical examination of the methods of recording a. publishing statistical data bearing on public health. Hutchins, Note on the distribution of married women in relation to the birth rate.

Medizinische Klinik. Berlin 1905. I. Jahrg. 18. H. Hoche, Zur Frage der „erblichen Belastung" bei Geisteskrankheiten. Grober, Die Vererbung der Immunität. Heß, Über die Rolle der Vererbung und der Disposition bei Augenkrankheiten. Siegel, Untersuchungen über die Ätiologie der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis. 19. H. Schulze, Impfungen mit Cytorhyctes luis an Kaninchenaugen. 20. H. Michaelis, L., Experimentelle Untersuchungen über den Krebs der Mäuse. — Umfrage über die Ätiologie des Krebses. Gerhardt, U., Über Konvergenzerscheinungen im Tierreich. 21. H. Wassermann, Schule und Infektionskrankheiten. Kutscher, Über Typhus-Schutzimpfungen am Menschen. 22. H. Schmidt u. Varges, Ein Beitrag zur Hygiene des Rauchens,

— Umfrage über die Ätiologie des Krebses. 23. H. Mohr, Über familiäre Herzfehler. Schloßmann, Säuglingsschutz und Säuglingssterblichkeit.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1905. 10. H. Rommel, Zur Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse. 12. H. Wesener, Die Resultate der prophylaktischen Impfung mit Diphtherieheilserum im städt. Mariahilf-Krankenhause zu Aachen. 14. H. Schmaltz, Über famil. Tremor. Meißen, Bürker, Die vermeintlichen Blutsveränderungen im Gebirge. 15. H. Reiche, Die Erfolge der Heilstättenkuren bei Lungenschwindsüchtigen. 16. H. Hegar, Entwicklungsstörungen, Fötalismus u. Infantilismus. 18. H. Seggel, Zur Frage nach dem Wesen der progressiven Myopie. 20. H. Bahrdt, Beobachtungen über Rötelepidemien.

Wiener klinische Rundschau. 1905. Nr. 20/2. Steiner, Beiträge zur herzegowinischen Volksmedizin.

Yale Review. New Haven, Conn. 1905. 14. Bd. 1. H. Sombart, The industrial Progress of Germany, I. Ambler, Disfranchisement in West Virginia, I.

Zentralblatt für Anthropologie. 10. Bd. 3. H. Referate.

Zeitschrift für das Armenwesen. 1905. 3. u. 4. H.

Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. Berlin-Halensee 1905. 1. Jahrg. 4. H. Schick, Eheschließungen zwischen Juden und Christen in Ungarn. Ruppin, Der Anteil der jüdischen Frauen am Erwerbsleben in Deutschland. 5. H. Weinberg, Die transkaukasischen Juden. Weißenberg, Das jüd. Rassenproblem. Wassermann, Die jüdische Bevölkerung im Orient.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Husum 1905. 1. Bd. (1. Folge Bd. 10.) 3. H. Cholodkovsky, N., Neue Versuche über künstliche Variationen von Vanessa urticae. 4. H. Hormuzaki, C., Zur Definition des Artbegriffes mit besonderer Anwendung auf die Untergattung Morphocarabus Gehin.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. Berlin 1905. 4. H. Berthau, F., Randbemerkungen eines Industriellen zu den Theorien des Karl Marx. II. Falkenburg, Ph., Die Heiratshäufigkeit der niederländischen Frauen in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. 5. H. Bertheau, F., Randbemerkungen eines Industriellen zu den Theorien des Karl Marx. III. Spann, O., Die finale Methode in der Sozialwissenschaft.

Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verwaltung. Wien u. Leipzig 1905. 14. Bd. 1. u. 2. H. Inama-Sternegg, K. Th. v., Städtische Bodenpolitik in neuer u. alter Zeit.

Eingegangene Druckschriften.

Abelsdorff, Dr. Walter. Die Wehrfähigkeit zweier Generationen mit Rücksicht auf Herkunft und Beruf. Berlin 1905. Georg Reimer. 76 S. 2 M.

Arndt, A. Betrachtungen zu einer Erneuerung unseres Lebens. Halle a. S. 1905. Gebauer-Schwetschke. 125 S. 2,40 M.

Bauer, Dr. med. Ludwig. Die Schularztfrage. München ohne Jahreszahl. Freistatt-Verlag. 20 S. 0,20 M.

Berolsheimer, Dr. jur. Fritz. System der Rechts- u. Wirtschafts-Philosophie. II. Bd. Die Kulturstufen der Rechts- u. Wirtschafts-Philosophie. München 1905. C. H. Beck. 500 S. Geh. 13 M., geb. 15 M.

Bettmann, Prof. Dr. S. Die ärztliche Überwachung der Prostituirten. Jena 1905. G. Fischer. 280 S. 7 M.

Borgius, Dr. W. Imperialismus. Beiträge verschiedener Autoren zur Analyse des wirtschaftlichen und politischen Lebens der Gegenwart. Berlin ohne Jahreszahl. Liebheit und Thiesen. 48 S.

Bölsche, W. Der Stammbaum der Tiere. Stuttgart ohne Jahreszahl. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. 93 S. 1 M.

Dahl, Richard. Der Bankerott der Psychiatrie. Wien und Leipzig 1905. R. Coën. 43 S. 1,25 M.

Detto, Dr. C. 1. Referat über Joh. Reinke, Philosophie der Botanik. 2. Blütenbiologische Untersuchungen. Aus: „Flora oder Allg. bot. Zeitung“. 1905. 3. H.

Dohrn, Dr. Karl. Über den Einfluß großer Streiks auf die gesundheitlichen Verhältnisse und die Bevölkerungsbewegung. Aus: Arch. f. soz. Med. u. Hyg. 1905. S. 289—296.

Domitrovich, Armin v. Mahnrufe an die führenden Kreise der deutschen Nation. Regeneration des physischen Bestandes der Nation. Leipzig 1905. Georg Wigand. 68 S. 1,50 M.

Forel, Prof. Dr. Aug. Die sexuelle Frage. München 1905. E. Reinhardt. 587 S. 8 M.

Graevell, Harald Arjuna, Aryavarta. Leipzig u. Wien 1905. Akademischer Verlag. 109 S.

Grunau, Dr. Über Frequeuz, Heilerfolge u. Sterblichkeit in den öffentlichen preußischen Irrenanstalten von 1875 bis 1900. Halle 1905. Carl Marhold. 64 S. 3 M.

Haeckel, Ernst. Über die Biologie in Jena während des 19. Jahrhunderts. Vortrag. Jena 1905. Gust. Fischer. 17 S. 0,50 M.

Hartmann, Dr. M. Die höhere Schule und die Gesundheitspflege. Leipzig 1905. B. G. Teubner. 56 S. 1 M.

Hertz, Friedrich. Moderne Rassentheorien. Wien 1904. 354 S. 6 Kr.

Hierta-Retzius, Frau Anna. Hirnentwicklung und Erziehung. Zur Frage der Arbeitshygiene. in der Schule. Vortrag. Stockholm 1904. C. E. Fritze. 12 S. 0,25 M.

Hollenhaag, Hans von. Vom Typus in der Kunst. Proben. Leipzig u. Wien 1905. Akademischer Verlag. 82 S.

ten **Kate**, Dr. H. Die blauen Geburtsflecke. Aus: Globus Bd. 87. Nr. 4. 6 S.

Karsch-Haack, F. Beruht gleichgeschlechtl. Liebe auf Soziabilität? München 1905. Seitz u. Schauer. 57 S.

Kelling, Dr. Georg. Über zwei allgemein biologische Fragen (Erhaltung der Kraft und Anpassung). Aus: Wien. med. Woch. 1905. Nr. 14—17. 28 S.

Koppe, Dr. Robert. Der Alkohol und die Staatsfinanzen. Moskau 1905. J. N. Kuschneref u. Co. 19 S. 1 M.

Kraemer, Prof. Dr. H. Die Kontroverse über Rassenkonstanz und Individualpotenz, Reinzucht und Kreuzung. Im Lichte der biologischen Forschungen historisch und kritisch betrachtet. Bern 1905. K. J. Wyß. 144 S.

Krauß, F. A. Karl. Der Kampf gegen die Verbrechensursachen. Übersichtlich dargestellt für alle Volks- und Vaterlandsfreunde. Paderborn 1905. Ferd. Schöningh. 471 S. 4 M.

Krause, Karl Christian Friedrich. Vorlesungen über psychische Anthropologie. Aus dem handschriftlichen Nachlasse des Verf. hersg. von Dr. P. Hohlfeld u. Dr. A. Wünsche. Leipzig 1905. 290 S. 4 M.

Kuczynski, R. Ist die Landwirtschaft die wichtigste Grundlage der deutschen Wehrkraft? Berlin 1905. Leonh. Simion Nf. 75 S. 1 M. (Heft 213/214 der „Volkswirtschaftlichen Zeitfragen" hrsg. v. d. volkswirtschaftlichen Gesellschaft in Berlin.)

Kuhlenbeck, Prof. Dr. L. Die Rechtswissenschaft in ihren Beziehungen zu anderen Wissenschaften. Jena 1905. Herm. Costenoble. 41 S. 1,50 M.

Kuhn, Alexander. Zum Eingeborenenproblem in Deutsch-Südwestafrika. Ein Ruf an Deutschlands Frauen. Berlin 1905. D. Reimer. 40 S. 1 M.

Laache, Prof. S. Die Wechselbeziehungen in der menschlichen Pathologie und Therapie. Eine allgemein-medizinische Studie. Stuttgart 1905. Ferd. Enke. 75 S. 3 M.

Liefmann, Prof. Dr. Kartelle u. Trusts. Stuttgart 1905. E. H. Moritz. 143 S. Geh. 0,80 M., geb. 1 M.

Lipps, Prof. Theod. Die ethischen Grundfragen. Zehn Vorträge. Hamburg u. Leipzig 1905. Leop. Voß. 327 S. Geh. 5 M., geb. 6 M.

Malthus, Thomas Robert. Eine Abhandlung über das Bevölkerungsgesetz, oder eine Untersuchung seiner Bedeutung für die menschliche Wohlfahrt in Vergangenheit u. Zukunft, nebst einer Prüfung unserer Aussichten auf eine künftige Beseitigung oder Linderung der Übel, die es verursacht. Aus dem englischen Original von 1826 übersetzt von Valentine Dorn und eingeleitet v. Prof. Dr. H. Waentig. 1. Bd. 485 S. Jena 1905. Gust. Fischer. 5 M., geb. 5,60 M.

Manacéine, Maria von. Die geistige Überbürdung in der modernen Kultur. Mit Anhang von **Wagner**, Dr. med. Ludwig: Die Überbürdung in der Schule. Leipzig 1905. J. A. Barth. 200 S. Geh. 4 M., geb. 4,80 M.

Martius, Prof. Dr. F. Krankheitsanlage und Vererbung. Leipzig u. Wien. 1905. F. Deuticke. 39 S. 0,80 M.

Meisner, Generalarzt a. D. Dr. Die vor der Einstellung erworbenen Fehler u. Gebrechen der Unbrauchbaren im Heere. Aus: Körper u. Geist" 11. Febr. 1905.

Montgomery, Thomas H. The morphological superiority of the female sex. Aus: Proceedings American Philosophical Society. Nr. 178.

Möbius, Dr. P. J. Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes. Halle 1905. Carl Marhold. 7. veränderte Aufl. 140 S. 1,50 M.

Mucke, Prof. Dr. Joh. Richard. Das Problem der Völkerverwandtschaft. Greifswald 1905. Julius Abel. 368 S. 7,50 M.

Müller, J. P. Mein System. 15 Minuten täglicher Arbeit für die Gesundheit. Aus dem Dänischen nach der 5. Aufl. des Originals. Kopenhagen 1905. Tillges Buchhandlung. 90 S. 2 M.

Raschke, Dr. jur. Marie. Die Vernichtung des keimenden Lebens (§ 218 R.St.G.B.). Berlin ohne Jahreszahl. 4. Aufl. Verl. der Frauen-Rundschau, Schweizer & Co. 26 S. 0,50 M.

Reinhardt, Dr. med. Ludw. Im Kampfe gegen den Alkohol. Neuwied u. Leipzig 1905. Heusers Verlag. 107 S. 1 M.

Saalfeld, Dr. G. Bausteine zum Deutschtum. Gesammelte Aufsätze. Leipzig 1905. Herm. Rohde. 256 S. 4,50 M.

Spielmann, Dr. C. Arier u. Mongolen. Halle 1905. Herm. Gesenius. 254 S. 3,20 M.

Stöcker, Dr. phil. Helene. Bund für Mutterschutz. (Nr. 4 der „Moderne Zeitfragen") Mit Beiträgen von **Ellen Key** u. **Lily Braun** u. a. Berlin ohne Jahreszahl. Pan-Verlag. 28 S. 1 M.

Treu, Max. Strafjustiz, Strafvollzug u. Deportation. Leipzig 1905. Felix Dietrich. 30 S. 0, 50 M.

Uhlenhuth, Prof. Dr., Stabsarzt. Das biologische Verfahren zur Erkennung und Unterscheidung von Menschen- und Tierblut sowie anderer Eiweiß-Substanzen und seine Anwendung in der forensischen Praxis. Ausgewählte Sammlung von Arbeiten und Gutachten. Jena 1905. Gust. Fischer. 152 S. 3 M.

Voigt, Prof. Dr. Andreas u. **Geldner**, Paul. Kleinhaus und Mietkaserne. Eine Untersuchung der Intensität der Bebauung vom wirtschaftlichen u. hygienischen Standpunkte. Berlin 1905. Julius Springer. 324 S. 7 M.

Weber, Dr. jur. et phil. Adolf. Über Bodenrente und Bodenspekulation in der modernen Stadt. Leipzig 1904. Dunker u. Humblot. 211 S. 4,40 M.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.



Das Archiv erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen gr. Okt. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt durch Postanweisung beim „Verlag der Archiv-Gesellschaft", Adresse: Berlin SW. 12, oder auch durch einfache Mitteilung an den Verlag bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme.

☞ Bei unregelmäßiger Zustellung unserer Hefte bitten wir die Abonnenten um direkte Mitteilung an den Verlag der Archivgesellschaft, Adresse: Berlin S.W. 12.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

2. Jahrgang. 4. Heft. Juli-August 1905.

Archiv

für

Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München), Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von

Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin und Dr. E. Rüdin, Berlin SW. 12, Wilhelmstr. 42.

Inhalt:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

BERLIN 1905.

Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Notizen:

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von **Dr. A. Ploetz** in Verbindung mit
Dr. A. Nordenholz, Prof. Dr. L. Plate und **Dr. R. Thurnwald.**

2. Jahrgang.	4. Heft.	Juli/August 1905.

Ist Weismann widerlegt?

Von
Dr. E. MÜLLER DE LA FUENTE,
Schlangenbad.

In seinem vortrefflichen Buche: „Über die Bedeutung des Darwinschen Selektionsprinzips und Probleme der Artbildung" (Leipzig 1903) unterzieht Plate die Weismannsche Lehre von der Germinalselektion einer kritischen Besprechung und kommt dabei zu einer völligen Ablehnung dieser Theorie. Das erscheint um so bemerkenswerter, als Plate in seinem ganzen Werke durchweg den einzigen einem Kritiker zustehenden und dennoch so schwer innezuhaltenden Standpunkt strengster Unparteilichkeit in vollkommenster Weise einhält. Plate ist weder einseitiger Neo-Lamarckianer noch Neo-Darwinianer, sondern er sucht vielmehr zwischen diesen beiden, sich schroff gegenüberstehenden Anschauungen eine vermittelnde Stellung einzunehmen. So kommt es denn auch, daß er sich auf verschiedenen anderen Gebieten mit Weismann in Übereinstimmung befindet und z. B. dessen Determinantenlehre als richtig anerkennt. Angesichts dieses letzteren Umstandes könnte es verwunderlich erscheinen, daß er dem Freiburger Gelehrten nicht auch bei dem Ausbau dieser Lehre zu einer Vererbungstheorie zu folgen vermag, aber freilich hält er diese nicht für widerlegt, sondern nur für unwahrscheinlich, und zwar auf Grund folgender Erwägungen:

I. Plate hält die Anschauung für vorstellbar, daß jede Körper(Soma-)zelle etwas Keimplasma besitze und daß diese „somatischen Keimplasmaportionen" unter sich und mit den genitalen durch Leitungsbahnen verbunden sind. Er sagt uns aber nicht, welcher Art diese Leitungsbahnen sein sollen, Blut und Nerven will er selbst nicht dafür angezogen wissen und so bliebe nichts übrig, als die Annahme eines uns unbekannten, mystischen Agens, für das wir in der ganzen Natur kein Analogon wissen. Eine solche, rein auf die Bedürfnisfrage errichtete Vermutung ist aber m. E. nicht zulässig. Dasselbe gilt auch für die, bei Besprechung der zweiten Anschauung, (wo-

nach das gesamte Keimplasma ein Netzwerk darstelle, dessen Knotenpunkte in den Kernen der verschiedenen Zellen läge) geäußerte Annahme, daß eigenartige Schwingungen den Reiz vom somatischen Keimplasma auf die Genitalzelle übertragen. Auch hier fragt man: was sind das für Schwingungen, und durch welches Medium werden sie fortgeleitet? Es hilft auch nichts, wenn Plate die elektrischen Ströme oder Ätherschwingungen zum Vergleich heranzieht. Diese pflanzen sich nach allen Richtungen gleichmäßig fort, wie aber soll man sich vorstellen, daß eine derartige Schwingung nur in einer, ganz bestimmt gerichteten Richtung sich fortpflanze, nämlich von der einen durch den Reiz getroffenen Körperzelle auf ihre sämtlichen in den verschiedenen Iden vorhandenen Determinanten und wieder nur auf diese? Plate vergleicht das Netzwerk des Keimplasmas mit einem Drahtgeflecht, das an einem Ende in Schwingung versetzt, diese Bewegungserscheinung allen seinen Teilen mitteilt. Ganz ebenso müßte also der von einer Körperzelle ausgehende Reiz allen Determinanten, nicht nur den der Körperzelle entsprechenden, mitgeteilt und dadurch Veränderungen in ihnen hervorgerufen werden. Eine derartige Anschauung ist aber nicht haltbar. Komplizirt wird diese Annahme auch noch dadurch, daß der Reiz auf das Soma Generationen hindurch andauern muß, ehe die Veränderung im Keimplasma denselben Grad erreicht. Es müssen also Generationen hindurch die Individuen immer wieder dieselbe somatische Eigenschaft, die den Reiz auf das Keimplasma ausübt, erwerben, und ferner müssen die Reduktionsteilungen überall so günstig ausfallen, daß die vom Reiz betroffene Determinante sich — gleichfalls durch Generationen — auf den Nachkommen weiter vererbt!

Gewiß, der Mechanismus der Ontogenese (der individuellen Entwicklung) und die Rolle der Determinanten dabei ist ohne weiteres nicht leicht zu verstehen, die hier wiedergegebene Anschauung aber und die Annahme rätselhafter Leitungsbahnen scheint mir doch über das Maß der zulässigen Spekulationen hinauszugehen, zumal sie nur geschaffen ist, um die Möglichkeit der Vererbung somatogener Eigenschaften um jeden Preis zu erklären. Eine Theorie, die zu ihrer Erklärung derartiger unvorstellbarer Hilfstheorien bedarf, steht aber m. E. auf schwachen Füßen.

II. Die Fischerschen Vererbungsexperimente. Diese sind von Weismann (Vorträge über Deszendenztheorie 1904 II S. 229ff.) eingehend besprochen und gedeutet worden. Auch Plate tritt der von Weismann vertretenen Anschauung bei, daß die Kälte die Flügelanlagen der Schmetterlinge selbst und gleichzeitig die Keimzellen beeinflußte und er nennt diese, beide Zellenarten gleichzeitig treffende Reize „Simultanreiz". Daraus läßt sich aber kein Schluß ziehen für die Richtigkeit der Lamarckschen Theorie, denn mit den Ausführungen, die Plate (S. 82) über Simultanreize macht, beweist er doch nur, daß unter Umständen das Soma und die Keimzellen von ein und demselben äußeren Reiz getroffen und dadurch einzelne Determinanten (oder auch die Keimzelle selbst) zu einer Variation veranlaßt werden können. Nicht bewiesen ist aber, daß

ein, das Soma allein treffender Reiz sich auch den entsprechenden Determinanten mitteilt. Das erstere ist aber keine Vererbung funktioneller Abänderung. Ferner ist nicht bewiesen, daß die Wirkung des gemeinsamen Reizes auf Soma und Keimzellen dieselbe ist und sein muß. Das letztere ist aber auch nicht der Fall, wie die Standfußschen Versuche dartun, bei welchen die Kälteaberrationen der Generation B durchaus nicht derjenigen der Generation A entsprachen! Folglich ist das Soma durch die Temperatur anders beeinflußt worden, als die Keimzelle.

Die beiden weiteren Einwände, welche Plate gegen Weismanns Vererbungstheorie macht, sind aufgebaut auf der Voraussetzung, daß die beiden eben besprochenen richtig und einwandsfrei sind. Da diese Voraussetzung, wie ich glaube gezeigt zu haben, nicht zutrifft, so erübrigt sich ein näheres Eingehen auf dieselben.

Als letzten Einwand gibt Plate an, daß das Vorhandensein rudimentärer Organe sich nicht durch Panmixie, wie Weismann will, erklären lasse, sondern nur durch die Vererbung somatogener Eigenschaften. Ich gebe zu, daß diese Organe sich schwer anders deuten lassen, wenn man nicht die Erklärung annehmen will, die Weismann in seiner Germinalselektion gibt. Das aber lehnt Plate entschieden ab und mit ihm eine ganze Reihe anderer bedeutender Forscher. In seinem oben erwähnten Buche gibt Plate eine Anzahl Einwendungen wieder, die teils von ihm, teils von anderen gegen die Lehre von der Germinalselektion (Auslese der Elemente innerhalb des Keimplasmas) gerichtet worden sind. Ich werde im folgenden versuchen, diese und andere Einwände auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen.

1. Einwand (Plate). Aus zufälligen Nahrungsschwankungen läßt sich kein orthogenetisches Prinzip ableiten.

Hierzu gibt Plate zwei Abbildungen, die in schematischer Weise einen Eierstock wiedergeben, in welchem bestimmt bezeichnete Eier so günstig zum Nahrungsstrom situirt liegen, daß die Determinante F in ihnen besonders kräftig heranwächst. Hiergegen wäre nun zunächst einzuwenden, daß es sich bei der Germinalselektion nicht um die Lage der Eier im Eierstock zur Nahrung, sondern um den Nahrungsstrom im Innern des Keimplasmas handelt (Weismann, Vorträge 1904, II S. 99). Nehmen wir nun aber im Keimplasma einen propagativen Teil im Gegensatz zu einem somatischen an (Weismann l. c. I S. 335), welch ersterer späterhin die Urkeimzelle der folgenden Generation zu bilden bestimmt ist, so ist es klar, daß beide Teile in ihren Determinanten homolog sein müssen, denn sonst könnte nicht die nächste Generation so gut wie identisch mit der vorhergehenden sein — identisch, mit Ausnahme kleinster Variationen, die eben wieder entweder durch die Nahrungsschwankung im Keimplasma der folgenden Generation bedingt sind, oder durch die Mischung väterlicher und mütterlicher Anlagen. In Anbetracht der größeren Übereinstimmung bei Generationen parthenogenetischer Abkunft wird die letztgenannte Ursache wohl die häufigere sein. Ob diese Variationen nun

schädlich oder nützlich sind, darüber kann erst die Stammes-Entwicklung nach einer Reihe von Generationen entscheiden, dann nämlich, wenn die Variationen so sichtbar in die Erscheinung treten, daß sie auf die Lebensweise der Art einen Einfluß im guten oder schlechten Sinne auszuüben beginnen. In der einen nächstfolgenden Generation dagegen werden die Variationen — sofern sie überhaupt in Erscheinung treten — zunächst immer nur indifferenter Natur sein, wobei ich von pathologischen Mißbildungen absehe, weil diese sofort der persönlichen Selektion verfallen und ausgemerzt werden, falls sie überhaupt lebens- und fortpflanzungsfähig sind. Wenn also feststeht, daß mit Ausnahme indifferenter Variationen unter sonst gleichen Bedingungen die nachfolgende Generation mit der vorhergehenden identisch ist, so ist der Rückschluß wohl gerechtfertigt, daß auch der propagative Teil des Keimplasmas (aus dem doch die folgende Generation hervorgehen soll!) mit dem somatischen identisch ist. Ist er das aber, so muß er es auch in allen seinen Teilen, i. e. in seinen Determinanten sein. Eine im somatischen Teil besser assimilirende Determinante wird dies also auch im propagativen Teil sein, also zunächst auch in der Urkeimzelle und den von dieser gebildeten Keimzellen des neuen Individuums. Da ist es denn fürs erste gleichgültig, wie sie zum Nahrungsstrom gelegen ist, vorausgesetzt nur, daß dieser nicht wesentlich zu ihrem Schaden von der Norm abweicht. Denn die einmal besser assimilirende Determinante wird — ceteris paribus — auch weiterhin besser assimiliren, in der Weise etwa, wie ein hereditär zu körperlicher Größe oder zu Fettleibigkeit veranlagter Mensch groß bzw. fett werden wird, ohne daß seine Nahrungsaufnahme von derjenigen anderer Menschen erheblich abweicht. Ein einmal groß und stark gewordener Mensch wird allerdings zur Erhaltung seiner gegebenen körperlichen Verhältnisse im allgemeinen einer größeren Nahrungsmenge bedürfen, als ein kleiner, gracil gebauter, während andrerseits die Ausbildung der Fettleibigkeit durch stark vermehrte Nahrungszufuhr verstärkt, durch stark verminderte hintangehalten werden kann.

Dasselbe ist bei der in Betracht kommenden Determinante der Fall. Sie ist demnach nicht etwa auf eine zufälligerweise gleich günstige Schwankung des Nahrungsstroms angewiesen, sondern vielmehr darauf, daß möglichst überhaupt keine wesentliche Nahrungsschwankung vorkomme, vielmehr der Nahrungsstrom sich möglichst in normalen Grenzen bewege, weil dadurch am besten die Bedingung zu ruhiger, steter Fortentwicklung in der begonnenen Richtung gegeben ist. Daß dieser Umstand der gewöhnliche sein werde, liegt im Begriff des „Normalen“, was doch wohl auch das Überwiegende ist. Darin liegt aber auch, daß zufällig, d. h. aus uns nicht bekannten Gründen, abnorme Nahrungsschwankungen wohl eintreten können! Auch Weismann sagt nicht, daß immer Nahrungsschwankungen vorkommen müssen, wodurch eine Störung im Determinanten-Gleichgewicht nach quantitativer oder qualitativer Richtung bedingt wird. Die Voraussetzung aber eines im allgemeinen gleichgerichteten Nahrungsstromes in den Keimplasmen erscheint wohl gerechtfertigt im

Hinblick auf die gleichen Einrichtungen bei den fertigen Organismen. Ich resümire: Die infolge einer einmaligen günstigen abnormen Nahrungsschwankung besser assimilirende Determinante wird als solche auf die folgende Generation vererbt. Zur Erhaltung ihrer Assimilationskraft bedarf sie keiner neuen zufälligerweise günstigen Nahrungsschwankung — und damit wird der Platesche Einwand hinfällig, — sondern es genügt, wenn der Nahrungsstrom nicht von der Norm abweicht. Es ist daher auch zunächst gar nicht nötig, daß die Nachbardeterminanten in ihrer Konstitution und Assimilationskraft minderwertiger geworden sind, — relativ sind sie es allerdings geworden, indem die Assimilationskraft der Determinante F erhöht ist, während diejenige von G, H, J noch die gleiche ist, wie bei der vorhergegangenen Generation. Solange die Assimilationskraft von F nur um ein geringes höher ist, als bei G, H, J . . . — und das wird anfangs immer so sein — wird sich ein Unterschied in der Ernährung wenig oder gar nicht fühlbar machen. Wohl aber wird dies der Fall sein nach einer Reihe von Generationen, wenn die Determinante F in der eingeschlagenen fortschreitenden Richtung nicht unterbrochen worden ist. Es wird dann der Zeitpunkt eintreten, wo die größere Nahrungsaufnahme von seiten der Determinante F den übrigen Determinanten oder einigen von ihnen durch Nahrungsentziehung fühlbar wird: dann erst wird eine neue Nahrungsschwankung eintreten müssen, möglicherweise sogar durch den Kampf der Determinanten herbeigeführt werden, — wodurch über den Fortbestand der bisherigen Verhältnisse entschieden wird. Entweder wird F auf eine geringere Assimilationskraft herabgedrückt, oder aber sie hat das obere Variationsniveau (vgl. Weismann l. c. II S. 109) bereits überschritten, so daß sie den entgegenstehenden Hindernissen gewachsen ist, dann werden die geschädigten Determinanten nach Maßgabe ihrer Konstitution ihrem Untergang entgegengehen — wenn nicht vorher Personalselektion eingreift. Wenn ich bisher von größerer Assimilationskraft der Determinante sprach statt von ihrer stärkeren Konstitution, so folge ich darin Weismann, der (l. c. II S. 100) sagt: „Jedes Schwächerwerden der Determinante (bedeutet) eine Minderung ihrer Assimilationskraft." Es muß demnach auch das Umgekehrte der Fall sein und eine durch ein Nahrungsplus in ihrer Konstitution gekräftigte Determinante auch gleichzeitig eine besser assimilirende sein.

2. Einwand. Die Häufigkeit der symmetrischen Kurven beweist, daß eine Germinalselektion nicht existirt, denn diese mußte zu halbseitigen Kurven führen. Das von Weismann für das Keimplasma angenommene Vermögen der Selbstkorrektion ist mystisch und er stürzt damit sein künstlich konstruirtes Gebäude selbst wieder um.

Das Postulat, daß in der Natur Galton-Kurven beobachtet werden, deren eine Hälfte ganz oder fast ganz fehlt, die also mehr oder weniger „halbe" Kurven wären, ist durch Ammon und de Vries erfüllt, welch

ersterer die asymmetrischen Häufigkeitskurven nachwies, während der letztere das Bestehen „halber Galton-Kurven“ gezeigt hat.

Das „mystische“ Vermögen der Selbstkorrektion besteht einfach darin, daß eine Determinante bei verändertem Nahrungsstrom in einer eingeschlagenen Variationsrichtung unterbrochen, bzw. zur Umkehr gezwungen werden kann (s. o.). Was ist dabei mystisch? Wenn wir überhaupt Determinanten als organische Gebilde annehmen, so müssen diese auch Nahrung erhalten, um wachsen zu können. Wenn aber eine weniger Nahrung erhält, als die andere, so ist doch klar, daß sie gegen letztere im Nachteil ist. Befand sie sich in aufsteigender Variationsrichtung und wird ihr die Gelegenheit zu einer, ihrer Assimilationskraft entsprechenden Nahrungsaufnahme vermindert oder abgeschnitten, so bleibt sie stehen oder geht zurück. Ein Mensch, der sich zum Athleten ausbildet, muß auch eine genügende Menge Nahrung zugeführt bekommen, sonst nützen ihm alle Übungen nichts, da er durch zunehmende Schwäche bald nicht mehr imstande sein wird, die Übungen auszuführen. Daß umgekehrt eine etwas stärkere Determinante fähig ist, den Nahrungsstrom zu beeinflussen, indem sie sucht, eine ihrer größeren Assimilationskraft entsprechende größere Nahrungsmenge an sich zu reißen, ist gleichfalls nichts Mystisches, und die hierdurch hervorgerufene „partielle Stauung“ ist sehr wohl imstande, sie wieder zur Umkehr zu führen, wie ich oben näher ausführte. Das ist, wie Weismann richtig sagt, weder undenkbar, noch unphysiologisch — geschweige denn mystisch.

3. Einwand. Wenn die Gefräßigkeit der Determinanten entschiede, so dürften nur große Organe (Determinate) vorhanden sein, denn kleine Determinanten müßten in dem intragerminalen Kampfe sehr bald unterliegen. (Wolff, Eimer.)

Dieser Vorwurf ist hinfällig, denn er übersieht die von Weismann ausdrücklich hervorgehobene Wirkung der Personalselektion. Ferner übersieht er die Germinal-Selektion und die darin inbegriffene Tatsache des Auf- und Abschwankens der Determinanten. Nur die über oder unter ein bestimmtes Niveau angelangten Determinanten werden in der eingeschlagenen Variationsrichtung fortfahren und nur die ersteren werden befähigt sein, entgegenstehende Hindernisse zu überwinden. Aber wenn sie wirksam im Individuum in die Erscheinung treten, tritt Personalselektion ein. Endlich aber beurteilt der Einwand die Wirkung der Determinanten viel zu einseitig. Weismann sagt ausdrücklich (l. c. I S. 311 f.) „.... die Determinanten sind nicht Samenkörner einzelner Eigenschaften, sondern Mitbestimmer des Wesens der Teile, welche sie beeinflussen. Es gibt keine besonderen Determinanten der Größe einer Zelle, andere der spezifischen histologischen Differenzirung, wieder andere der Lebensdauer, Vermehrungskraft usw., sondern nur Determinanten der gesamten physischen Natur einer Zelle, aus welcher alle diese und noch viele andere Eigenschaften hervorgehen.“ Daraus ergibt sich, daß die stärkeren Determinanten nun nicht etwa ein größeres Organ hervorrufen müssen, sondern daß

sie die Zellen dieses Organs in allen „Eigenschaften" bestimmen, wobei die eine „Eigenschaft" der Größe eine sehr untergeordnete Rolle spielen kann. Ich werde bei Besprechung des siebenten Einwandes noch einmal näher hierauf zurückkommen.

4. Einwand. Größere oder geringere Freßlust der Determinanten reichen nicht aus, um alle Differenzirungen zu erklären. Durch die wechselnde Intensität der Ernährung einer Determinante lassen sich höchstens quantitative Unterschiede erklären, aber nicht die zahllosen Qualitäts-Änderungen (Eimer.)

Hierzu wird als Beweis der bekannte Weismannsche Versuch mit den Fliegenmaden angeführt, welche unterernährt zwar kleinere aber sonst unveränderte Fliegen lieferten. Dieser Versuch beweist aber für den obigen Einwand gar nichts und auch nichts gegen die Germinalselektion. Wenn Fliegenmaden nur mit einem Minimum von Nahrung aufgezogen werden, so trifft das Minus eben alle Determinanten gleichmäßig, und der Erfolg konnte kein anderer, als der tatsächlich eingetretene sein. Wenn aber die einzelnen Determinanten verschiedenartig ernährt werden, so braucht die Veränderung der betroffenen Determinanten nicht gleich derartig zu sein, daß die von ihnen bestimmten Zellen oder Zellkomplexe diese Veränderung schon bei demselben Individuum wahrnehmbar machen. Meist wird dies erst dann der Fall sein, wenn sich die betreffenden Determinanten längere Zeit hindurch in der durch Über- oder Unterernährung hervorgerufene auf- oder absteigenden Variationsrichtung befinden, d. h. also nach einer Reihe von Generationen. Aber selbst dann wird die Neuerscheinung zunächst indifferenter Natur sein und erst weitere Entwicklung in dem eingeschlagenen Wege wird über ihren Schaden oder Nutzen Entscheidung bringen. Wenn endlich Weismann von stärkeren und schwächeren Determinanten spricht, so involvirt das doch, daß erstere besser zur Erfüllung ihrer Mission geeignet sind, also eine Qualitätsänderung.

Auch dieser Einwurf beruht im letzten Grunde wieder auf der einseitigen Auffassung, die Eimer von der Determinantenlehre hatte.

5. Einwand. Wenn die Determinante eines Körperteils in einem Ei sich so vermehren kann, daß zahlreiche Keimzellen (die Anlagen der zweiten Generation) je eine Determinante der betreffenden Sorte erhalten, so muß genügend Nahrung für alle Determinanten vorhanden sein. (Kassowitz.)

Erstens ist darauf zu erwidern, daß, wie ich oben gesagt habe, die Keimzellen die Determinanten nicht in gleicher Stärke erhalten, sondern die vorher schwache Determinante wird auch in den Keimzellen schwach sein, und ferner wäre der Vorwurf nur dann berechtigt, wenn unter „genügender Nahrung" ein Überschuß an Nahrung verstanden würde, etwa in der Weise, daß jede unterernährte Determinante an dem vorhandenen Vorrat ihr Nahrungsbedürfnis ergänzen könnte. Eine derartige Annahme läßt

sich aber nicht nur nicht beweisen, sondern ein Vergleich mit dem fertigen Organismus läßt sie auch als unwahrscheinlich erscheinen. In letzterem ist —, abgesehen von der Nahrungszufuhr von außen — zunächst auch nur soviel Nahrung vorhanden — beispielsweise im Blut — als die Zellen zur Aufrechthaltung ihres augenblicklichen Normalstadiums bedürfen. Wird durch irgend einen Umstand mehr Blut als gewöhnlich zu einem bestimmten Körperteil hingeleitet, so entsteht in den Nachbarbezirken kollaterale Anämie und bliebe dieser Zustand dauernd, so müßten die davon betroffenen Zellen oder Zellkomplexe schwer geschädigt werden. Man werfe hier nicht ein, dieser Zustand sei pathologisch, denn pathologisch heißt hier nur ein Abweichen von der Norm, und um etwas anderes handelt es sich bei Nahrungsschwankungen innerhalb eines Ids auch nicht. Wenn die Dottermenge einen Überschuß an Nahrung enthielte, so ist nicht einzusehen, warum dieser Überschuß immer und unter allen Umständen auch aufgebraucht werde, warum also nicht zeitweise oder sogar öfters eine gewisse Menge Dottergehalt im Ei zurückbliebe. Aber selbst angenommen, es sei ein Überschuß vorhanden, so ist damit noch nicht gesagt, daß dieser nur immer den bedürftigen Determinanten zugute käme; es könnten ebensogut die besser assimilirenden Determinanten entsprechend mehr Nahrung an sich reißen. Ist aber kein Überschuß vorhanden, sondern nur so viel Nahrung, als für alle Determinanten bei gleicher Assimilationskraft ausreicht, so folgt daraus, daß, sobald einzelne Determinanten mehr Nahrung für sich in Anspruch nehmen, für andere nicht mehr genügend Nahrung vorhanden ist.

6. Einwand. Wenn wirklich die Lebenskraft der Determinanten so sehr von der Ernährung abhängt, so sollte man erwarten, daß eine schlecht ernährte Determinante sich weniger häufig teilen würde, als eine gut ernährte. Da jedes Ei nur ein Exemplar von jeder Determinantenart erhält, so müßte es dann zuweilen eintreten, daß gewisse Determinanten in einigen Eiern fehlen und damit auch die späteren Determinate. Solche Beobachtungen liegen aber von rudimentären Organen nicht vor.

Die Erwartung, daß eine schlecht ernährte, bzw. im vollen Schwinden begriffene Determinante sich weniger häufig teilen werde, ist wahrscheinlich auch zutreffend und es spricht nichts gegen die Annahme, daß das völlige Verschwinden rudimentärer Organe damit beginnt, daß diese erst bei einigen Arten der Ordnung oder Individuen der Art verschwinden. (Zu den ersteren Fällen dürfen z. B. jene Schlangenarten gerechnet werden, die noch Beckenrudimente aufweisen, während sie den anderen Arten fehlen.) Wenn aber das letztere bisher nicht nachgewiesen ist, so ist das nicht weiter verwunderlich in Anbetracht der kaum zu überwindenden Schwierigkeiten, die einem solchen Nachweis entgegenstehen. Dazu wäre erforderlich, bei allen Arten die noch eben vorhandenen rudimentären Teile als solche zu erkennen und zu kennen und dann die Einzelindividuen auf deren Vorhandensein zu untersuchen! Schon das erstere wird kaum

möglich sein, da der Rückgang doch wohl in der Weise erfolgt, daß der letzte Rest des Rudiments höchstens noch mikroskopisch sichtbar und dann eben schwerlich mehr als Rudiment erkennbar sein wird.

7. Einwand. Es ist eine willkürliche Annahme, daß die durch Personalselektion ausgewählten nützlichen Determinanten auch zugleich die kräftigsten sind. Nützlichkeit und Größe resp. Kraft stehen in gar keiner direkten physiologischen Beziehung. (Eimer.)

Die Personalselektion wählt nicht die nützlichen Determinanten sondern diejenigen Varianten, welche sich für die Erhaltung der Art als nützlich erweisen. Diese Variante ist allerdings durch die Tätigkeit der Determinante hervorgegangen und durch Personalselektion wird nun die sich als nützlich erweisende Determinante festgesetzt.

Umgekehrt aber kann die Tätigkeit der Determinante dann, wenn diese Tätigkeit auch äußerlich wahrnehmbar wird, schädlich sein, sei es durch eine schädliche Variation der von ihr bestimmten Zellkomplexe, sei es durch Schädigung der Nachbardeterminanten — auf jeden Fall wird sie der Schere der Personalselektion verfallen. Übrigens zeigt der ganze Eimersche Einwurf wieder so recht die schiefe Auffassung, die der verstorbene Tübinger Gelehrte von der Determinantenlehre hatte, und die geradezu befremdend wirkt angesichts der klaren und erschöpfenden Darlegungen Weismanns. So sagt, wie schon angeführt, Weismann ausdrücklich, daß die Determinanten die Zellen nicht allein in der Größe bestimmen, sondern in allen ihren Eigenschaften. (Ich behalte der Einfachheit halber diese Bezeichnung bei, obwohl sie nicht ganz zutreffend ist.) So bestimmen die das Auge hervorrufenden Determinanten nicht nur seine Größe, sondern auch seine Sehkraft usw. Es würden also in dieser Hinsicht stärkere Determinanten ein sehtüchtigeres Auge hervorbringen, nicht aber ein größeres, womit uns, selbst wenn es gleich sehtüchtig bliebe, wenig gedient sein würde, weil es mehr der Gefahr einer Verletzung ausgesetzt wäre. Nicht also die Größe wird durch die Determinanten bestimmt, sondern überhaupt das Wachstumsvermögen. Es kann also wohl unter Umständen auch größere Stärke der Determinanten zu einem exzessiven Wachstum des Organs führen, aber dann wirkt sie schließlich schädigend für die Art und Personalselektion greift ein. Ein solches Größenwachstum muß aber nicht eintreten und viel häufiger wird die stärkere Determinante eben die spezifische Eigenschaft der Determinante verstärken oder auf einer gewissen Höhe erhalten oder auch ihre Lebensdauer verlängern, ihre Widerstandsfähigkeit erhöhen usw. Wenn dann die kräftige Determinante sich in ihrer Determinate nützlich erweist, bleibt sie durch Personalselektion erhalten, andernfalls wird sie ausgemerzt.

Die beiden weiteren Einwände, die Plate bringt, dürfen unerörtert bleiben, weil der eine sich auf den oben widerlegten ersten Einwand als Voraussetzung stützt, während der andere von Plate selbst als unwesentlich und widerlegbar hingestellt wird. Auf die sonstigen Meinungsver-

schiedenheiten zwischen Plate und Weismann einzugehen, erübrigt sich gleichfalls, da sie mit dem vorliegenden Thema nur in losem Zusammenhange stehen, und ihre Besprechung über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgehen würde. Überhaupt habe ich mit den vorliegenden Betrachtungen nicht etwa das Platesche Buch einer kritischen Besprechung unterziehen wollen, — meiner hohen Wertschätzung des Werkes habe ich in den einleitenden Worten Ausdruck gegeben, — sondern es nur deshalb als Grundlage meiner Abhandlung herangezogen, weil einesteils Plate der gerechteste und maßvollste gegnerische Kritiker Weismanns ist, und andernteils die gegen des letzteren Theorie gerichteten Vorwürfe in seinem Werke am übersichtlichsten zusammengestellt sind.

Dennoch sind mit den bisher besprochenen nicht alle Einwände erschöpft, und ich finde deren noch weitere bei Günther (Der Darwinismus und die Probleme des Lebens, Freiburg 1904) und Alsberg (Die Abstammung des Menschen und die Bedingungen seiner Entwickung, Cassel 1902).

8. Einwand. Die Nachbardeterminanten von der Determinante eines nutzlosen Organs werden den Nahrungsstrom, der eigentlich dieser gehörte, für sich in Anspruch nehmen, sie werden wachsen und ... mit ihnen ihre Organe. Die Körperteile, die ein rudimentär werdendes Organ umgeben, müssen also .. stetig größer werden. (Guenther l. c. S. 330.)

Man sieht: schon wieder die schiefe, einseitige Anschauung vom Wesen der Determinanten. Ich habe diese schon oben ausführlich widerlegt und brauche daher nicht noch einmal darauf zurückzukommen. Ich hätte den Einwand daher auch nicht angeführt, wenn nicht in demselben eine weitere Voraussetzung enthalten wäre, die meines Wissens bisher noch nirgends besprochen wurde, die Voraussetzung nämlich, daß diejenigen Determinanten, die im Id benachbart sind, dies auch während der Ontogenese bleiben. Mir persönlich scheint diese Auffassung allzu schematisch, jedenfalls aber ist sie so gänzlich unerwiesen, daß sie nicht als grundlegende Voraussetzung zu einem Einwand gegen die Germinalselektion verwendet werden darf. Aber selbst angenommen, sie wäre richtig, so wäre der ganze Einwand dennoch hinfällig aus dem schon mehrfach erörterten Grunde, daß die Nachbardeterminaten sich nicht nur durch Größe, sondern auch stattdessen durch irgend eine andere, oft äußerlich gar nicht wahrnehmbare „Eigenschaft" auszeichnen können.

9. Einwand. Die Germinalselektion ist teleologisch, denn es müssen bei den Nahrungsschwankungen innerhalb einer Determinante zweckmäßige Kräfte eine allzu ungleiche Ernährung der einzelnen, die Determinante zusammensetzenden Biogene verhindern. (Guenther l. c. S. 364.)

Als Beweis für die Richtigkeit seines Einwands führt Guenther an, es sei noch nie beobachtet worden, daß z. Z. die Determinanten einer Vogelfeder derartig umgestaltet worden seien, daß sie statt einer Feder

Schuppen oder Mißbildung lieferten. Das mag richtig sein, jeder Arzt aber wird ihm erwidern, daß es Mißbildungen gibt, die nur auf primäre Keimesvariation zurückzuführen sind, z. B. Pigmentmäler, Hasenscharten, Vielfingrigkeit u. a. Eine genaue Erklärung der Art, wie solche Mißbildungen zustande kommen, hat allerdings die Pathologie noch nicht gegeben. Ziegler (Lehrbuch der Allg. Pathologischen Anatomie und Pathogenese, Jena 1892, S. 371) nimmt an, daß einer oder beide der zur Kopulation gelangenden Geschlechtskerne nicht normal waren, oder aber daß Störungen in den Befruchtungsvorgängen die Ursache zur pathologischen Variation ergaben. Von unserem Standpunkt aus werden wir annehmen, daß starke Ernährungsstörungen der Biogene — Weismann sagt besser: Biophoren — die Harmonie in der Determinante erschüttert haben. Bekanntlich können solche Mißbildungen vererbt werden, woraus hervorzugehen scheint, daß es wieder Generationen bedarf, bevor durch Wiederherstellung des normalen Nahrungsstromes die Determinante ihre verloren gegangene innere Harmonie wieder erlangt hat. Diese Wiederherstellung nun stelle ich mir in derselben Weise vor, wie ich es oben bei der „Selbstkorrektion“ der Determinanten geschildert habe. Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß die betreffende Determinante schon vorher durch Reduktionsteilung von einer Weitervererbung ausgeschlossen wird. Jedenfalls ist durch die angeführte Tatsache bewiesen, daß auch innerhalb einer Determinante unter den sie bildenden Biophoren Nahrungsschwankungen stattfinden können, daß also von einer zwecktätigen Kraft, welche die Harmonie in der Determinante garantirt, keine Rede sein kann.

Überhaupt ist m. E. die Tatsache der Vererbbarkeit scheinbar spontan auftretender Keimesvariationen von größter Bedeutung für die Weismannsche Lehre. Leider aber ist das Gebiet noch nicht genügend durchforscht, und es fehlt vor allem an Beobachtungen darüber, ob solche ererbte Mißbildung gleich von Anfang an, also etwa bei dem Stammelter einer Bluterfamilie, mit aller Schärfe hervortreten, oder ob sie sich durch Generationen hindurch langsam fortschreitend allmählich deutlicher präsentiren kann, bis sie endlich bei einem Individuum der Familie zum ersten Male klar und unzweideutig in die Erscheinung tritt. Ballowitz bespricht im 3. Hefte dieses Archivs (1904) die Vererbbarkeit der Vielfingrigkeit, aber auch er berührt diese Frage nicht. Am ehesten scheint für die leztgenannte Möglichkeit zu sprechen der von ihm angezogene Fall der Großmutter des T. Alexander (l. c. S. 357), welche selbst sechs Zehen beiderseits hatte, während erst bei ihren Enkeln sich auch beiderseits ein sechster Finger dazugesellte. Ballowitz nimmt freilich als Ursache dieser Vererbung ein erblich abnormes Amnios an, damit wäre aber nur die Frage von der die Finger resp. Zehen bestimmenden Determinante auf die das Amnios bestimmende übertragen. Wenn Ballowitz aber weiterhin der Marchandschen Bemerkung beistimmt, welche besagt, es sei sehr wohl denkbar, daß gröbere Defekte, Mißbildungen, welche in der ersten Zeit des Embryonallebens erworben sind, sich bezüglich der Vererbbarkeit anders verhielten,

als Verletzungen, welche den bereits ausgebildeten Organismus träfen — so ist demgegenüber zu sagen, daß das gar nicht denkbar ist, und daß die ganze Bemerkung eine Behauptung enthält, für welche auch nicht der Schatten eines Beweises vorhanden ist. So verlockend auch eine weitere Verfolgung dieser Frage wäre, trotz der Schwierigkeit des verlangten Nachweises, so würde mich das doch hier zu weit führen und ich behalte mir die weiteren einschlägigen Untersuchungen für später vor.

Hiermit wären die Haupteinwendungen gegen die Lehre von der Germinalselektion — wenigstens so weit sie mir bekannt sind — erledigt. Guenther meint zwar (S. 331), er könne noch ein Heer von Fragen der Germinalselektion vorlegen, er bringt aber deren nur drei, welche z. T. auf einer mißverständlichen Auffassung beruhen, z. T. bei Weismann genügend beantwortet sind; so wenn er fragt: „Wie weit kann eine Determinante wachsen, ohne ihre Nachbarn zu schädigen?" Antwort: bis Personalselektion eingreift. (Guenther verwirft übrigens auch das Lamarcksche Prinzip vollständig. Seine ablehnende Haltung gegen die Theorie der Germinalselektion bedaure ich um so mehr, als ich andererseits dem trefflichen Buche weiteste Verbreitung wünsche, namentlich in Kreisen gebildeter Laien, für welche es ja wohl in erster Linie bestimmt ist.)

Alsberg spricht sich als überzeugter Neo-Lamarckianer mehr im allgemeinen gegen Weismanns Vererbungstheorie aus, ohne indessen spezielle Einwände zu erheben. Da er sich nur auf ältere Werke Weismanns bezieht, so werden ihm bei Abfassung seiner Schrift die (mit dieser fast gleichzeitig erschienenen) „Vorträge über Deszendenztheorie" noch nicht bekannt gewesen sein. Die Kenntnis dieses Buches wird ihm mittlerweile über manche Zweifel, mißverstandene Auffassungen und Auslegungen Aufklärung verschafft haben. Nur einen Punkt aus seinen Betrachtungen möchte ich erwähnen. Alsberg gibt nämlich an (l. c. S. 232 Anm.), neuerdings angestellte Erhebungen hätten ergeben, daß 25 bis 30 % aller israelitischer Knaben mit fehlender oder defekter Vorhaut zur Welt kommen, und er faßt dies als einen Beweis für die Vererbung somatogener Eigenschaften auf. Leider sagt er nicht, welcher Art diese Erhebungen waren, auf welche Weise sie angestellt wurden und wo ihre Resultate veröffentlicht sind, so daß eine Nachprüfung nicht möglich ist. Aber selbst angenommen, die Tatsache bestände, so bildet sie doch noch lange keinen Beweis für das Lamarcksche Prinzip. Auch bei Knaben christlicher Abkunft ist eine abnorme Kürze des Präputiums häufig beobachtet worden, ja sogar, wenn auch ungleich seltener, absoluter Mangel desselben. Was wir aber bei den einen als pathologische Mißbildung bezeichnen, das sind wir nicht berechtigt, bei den anderen als Ererbung somatogener Eigenschaften anzusehen. Dazu wäre doch mindestens die Feststellung erforderlich, — obgleich auch dies nicht ausschlaggebend wäre, — daß im Verhältnis bedeutend mehr Knaben aus Stämmen, bei denen Circumcision gebräuchlich ist, mit defekter oder mangelnder Vorhaut geboren wurden als bei solchen anderer Stämme; eine solche Statistik ist aber nicht möglich.

Frappirender wäre schon, wenn z. B. ein gewisser Prozentsatz chinesischer Mädchen mit in bestimmter Weise verkrüppelten Füßen zur Welt käme. Davon ist aber nichts bekannt, und auch Ploß-Bartels (Das Weib in der Natur- und Völkerkunde, Leipzig 1902), der diese Tatsache gewiß nicht unerwähnt gelassen haben würde, berichtet nichts darüber.

So ist denn, wie ich glaube gezeigt zu haben, ein einwandfreier Beweis gegen die Weismannsche Vererbungslehre bis jetzt noch nicht gelungen, und wir haben m. E. alle Ursache, sie als die beste und ergänzendste Hilfstheorie des Darwinismus anzusehen, zumal auch alle dem Selektionsgedanken entgegenstehenden Schwierigkeiten, wie z. B. die Fragen nach dem Wert kleinster Variationen, nach dem Ursprung der Variationen u. a. durch sie ihre einfachste und zwangloseste Erklärung finden. Wohl verkenne ich nicht, daß zahlreiche Schwierigkeiten auch der Weismannschen Lehre innewohnen, aber ich halte sie nicht für unüberwindlich, und wenn Plate sagt, er wolle lieber die ganze Selektionslehre über Bord werfen, als sie auf der Germinalselektion aufbauen, so geht es Anderen bezüglich des Lamarckschen Prinzips ebenso. Das letzere ist eine Forderung, aufgestellt um Gegebenes zu erklären, ganz unbekümmert darum, ob sie vorstellbar oder nachzuweisen ist, die Weismannsche Lehre dagegen ist eine vollkommene Ergänzung der Lehre Darwins und eine vom Urbeginn ausgehende Erklärung, die es durchaus glaublich erscheinen läßt, daß die Entwicklung der Organismen von der Urzelle an unter den jeweils gegegebenen Verhältnissen nur den tatsächlich eingeschlagenen Weg nehmen konnte.

Aber auch, wenn weitere Forschungen und verbesserte Hilfsmittel uns in die Lage gesetzt haben würden, einen Blick in die Welt des Kleinsten zu tun, und wir durch ihn zu einer Widerlegung der Weismannschen Hypothese nicht durch theoretische Reflexionen, sondern durch die Gewalt der Tatsachen kämen, so würde die Theorie dennoch ihren Zweck als solche erfüllt haben, nämlich den, eine Stufe gewesen zu sein auf dem Wege zur Erkenntnis.

Die Familie Zero

Von

Dr. J. JÖRGER,

Waldhaus-Chur.

Vorliegende Studie über die Familie Zero wurde von mir schon im Jahre 1886 begonnen und seither con amore weitergeführt, indem ich die Lebenden verfolgte, den Toten in Urkunden und Gerichtsakten nachstöberte und so Elend über Elend auf den einen Namen häufte. Der Versuchung und der Aufforderung, schon längstens eine Publikation zu erlassen, bin ich geduldig widerstanden, weil sich immer noch Neues zum Alten gesellen mußte. Jetzt aber darf ich die Arbeit abschließen, da meine Quellen am Versiegen sind. Die modernen Zeitverhältnisse mit ihrer Polizeiordnung binden meinem interessanten Völklein seine Lebensgewohnheiten ab, zwingen es in das breitgetretene Geleise des gewöhnlichen Globe-trotters und führen seine Originalität dem Untergange zu. Manche Sippen gehen an den Sünden der Väter zugrunde, andere werden brav, womit mein Interesse an ihnen aufhört.

Meine Arbeit ist nicht dem Drange entsprungen, einen Beitrag zu liefern zur „bureaukratisch-mechanischen Erblichkeitsstatistik"; sie ist auch nicht vom Bestreben angekränkelt, diese oder jene Lehre zu stützen oder zu bekämpfen. Ich hatte viele Jahre lang gar keine Absicht mit meinen Aufzeichnungen, nicht einmal die der Veröffentlichung; ich notirte lediglich aus Neugierde, was ich auftreiben konnte, was Mitbürger, Beamte, Seelsorger, Lehrer mir erzählten und was ich selbst sah und erlebte. Letzteres ist nicht wenig, da ein bedeutender Teil dreier Generationen der Zero mir näher bekannt geworden sind. Die nunmehr in das Geschichtliche eingeflochtenen Reflexionen und spekulativen Bemerkungen sind neuesten Datums und von der eigentlichen Historia leicht loszuschälen.

Angeregt wurde die Arbeit durch die vielen, auch dem Laien auffallenden Abnormitäten, welche die Glieder der Kette Zero aufweisen, wodurch sie Armen-, Gemeinde-, Gerichts- und Polizeibehörden während mehr als einem Jahrhundert viel und unangenehm beschäftigt, zeitweilig fast in Verzweiflung gebracht haben. Als Abirrungen vom gewöhnlichen

Familientypus führe ich zur vorläufigen Orientirung an: Vagabundismus, Alkoholismus, Verbrechen, Unsittlichkeit, Geistesschwäche und Geistesstörung, Pauperismus.

Die Zero sind keineswegs die einzige derartige Familie unseres Landes, es gibt noch verschiedene ähnliche; aber sie sind wohl die zahlreichste und durch die Leistungen einzelner ihrer Vertreter ganz besonders ausgezeichnet und unrühmlich bekannt. Meine Forschung umfaßt über 310 Personen, wovon mit den zugeheirateten Frauen noch ca. 190 am Leben sind. Ich kann aber nicht behaupten, daß ich alle Zugehörigen des Geschlechtes eingefangen hätte, denn es taucht aus der Versenkung noch hie und da einer auf, dem der Nachweis der Zugehörigkeit oder der unehelichen Abkunft von einer Zero-Jungfrau gelingt, zum nicht geringen Verdrusse für den Säckelmeister der Heimatgemeinde.

Meine Tabellen hat schon einmal Dr. Delbrück-Bremen zu einer vorläufigen Mitteilung benutzt (Korrespondenzblatt für Schweizerärzte Jahrg. 1896 S. 303). Alle Personen- und Ortsnamen meiner Arbeit sind, um mancherlei Rücksichten willen, fingirt, aber streng nach einem eigens angelegten Vokabularium angewendet.

Die Heimat der Zero, Xand, ist ein einsames Bergtal der Schweiz von 700—800 Einwohnern, das bis in neuere Zeit eine Oase im vollen Sinne des Wortes, durch geographische, sprachliche, religiöse und politische Schranken von der Umgebung stark abgeschlossen war, also ein Ort, wo sich Rasseneigentümlichkeit und Rassenreinheit sehr gut entwickeln und erhalten konnten.

Infolge dieser Abgeschlossenheit kamen Ehen unserer Bergbewohner mit Auswärtigen in den Jahrhunderten, die für meine Geschichte von Bedeutung sind, recht selten vor. Ich habe die Stammbäume sämtlicher Geschlechter des Tales bis zu Anfang des 17. Jahrhunderts vor mir und auf dies hin durchgesehen. Ja, eine Zeitlang bestand seitens der größeren und mächtigeren romanischen Nachbarschaft gegen unsere deutschen Bergler sogar ein Eheverbot, der Absicht entsprungen, dadurch dem Vordringen des Deutschen entgegenzuarbeiten. Die Einwohner unseres Tales, ein Zweig der sog. deutschen Walserkolonien, sind allgemein arbeitsame Bauersleute, sparsam, ernst, vorsichtig; wie die Söhne des Gebirges religiös, sittenstreng und nüchtern. Alkoholismus ist dort selten. In den meisten Familien gibts und gabs jahraus, jahrein überhaupt keinen Alkohol. Familiensinn, Kindes- und Elternliebe, Anhänglichkeit an die heimatliche Scholle und eine durchgehends gute geistige Begabung werden ihnen nachgerühmt. Da die mageren Triften die durchgehends recht fruchtbaren Familien nicht zu ernähren vermögen, bestand von alters her eine starke Auswanderung. Die Leute machten sich in der Fremde gut, erlangten geachtete Stellen, blieben mit der Heimat und den Angehörigen daselbst in regem Verkehr und kamen gern, wenn sich ihre Verhältnisse gut gestaltet hatten, wieder ins Heimattal, wo sie heirateten und ihre Tage bei emsiger Arbeit beschlossen. Fremde Weiber brachten sie fast niemals mit.

Ganz anders die Zero. Sie heiraten fremde Weiber, treiben sich herum, trinken, gelangen nie zu irgend einem nennenswerten oder dauernden Besitze und viele von ihnen betreten die Heimat nur ungern unter Polizeibegleitung.

Wegen dieses ganz eigenartigen Verhaltens wurden die Zero von ihren Mitbürgern seit langem als fremdartiges Element ausgeschieden, gemieden und als unzugehörig betrachtet. Man nahm allgemein an, sie seien eingewandert und der Gemeinde aus der Horde der Heimatlosen oder fahrenden Leute zugefallen. Vielfach hat man sie auch kurzweg mit den Feckern, die sich in der Mittelschweiz herumtrieben, oder gar mit den Zigeunern in einen Tiegel geworfen.

Die Zero gehören nicht zu den Feckern; ebensowenig stehen sie in irgend einem Zusammenhang mit den Zigeunern. Sie haben nichts Orientalisches an sich, ihre Musik z. B. hat nichts Fremdartiges, keine echte Poesie, ihre Geheimsprache (wovon später) ist nicht die Zigeunersprache und auch nicht die Feckersprache der heimatlosen Lony. Sie ist aber identisch mit dem Jenischen, oder ein Reis desselben, das die Zero offenbar durch ihre Heiraten (Markus, Golder) aus dem deutschen Reich herbezogen haben. In der Sprache des Hanikel finde ich gleiche Ausdrücke, wie bei den Zero.

Erst neuere genealogische Untersuchungen haben dargetan, daß die Zero von jeher Bürger von Xand waren. Sie sind väterlicherseits, gleich den Angehörigen verschiedener anderer fahrender Geschlechter, vulgo Keßler oder Spengler, unseres Landes, nichts als verkommene Bauern, die sich das Gewerbe der Heimatlosen aneigneten. Mütterlicherseits dagegen haben die Zero ihre Wurzel in den Heimatlosen, weshalb ich den letztern zunächst eine kleine Aufmerksamkeit erweisen muß.

Die Heimatlosen, die Recht- und Ehrlosen des Mittelalters, bekannt als Musikanten auf Streichinstrumenten, als Schinder, Schweineschneider, Hundescherer, Pferdemetzger, Leineweber (die Leineweber haben eine saubere Zunft) usw. waren einstmals ein kleiner Staat im Staate. Sie hatten ihren eigenen Vogt, „König der Keßler", deren erster Graf von Werdenberg-Heiligenberg war. Später besorgten die Grafen von Hohenems das wichtige und heimelige Amt. — Das Vagantentum ist in seiner ursprünglichen Einrichtung der Heimatlosen nichts anderes, als eine soziale Form, eine besondere, „saubere" Art, ein Leben zu fristen, das den vielfach von Haus und Hof vertriebenen Leuten aufgezwungen wurde. Mit der Zeit entwickelte sich aber aus den gesellschaftlich, rechtlich und moralisch brutal Mißhandelten eine sehr selbstbewußte, unheimliche und lästige Horde. Ihr König Georg von Werdenberg mußte schon 1496 den Schutz der Eidgenossen anrufen „für die von ihm und seinen Vorfahren diesfalls vom Reich erlangten Freiheiten, damit die fremden, verlaufenen Abenteurer, welche die Welt betrügen, gezähmt werden."

Es fragt sich nun, ob in dem vagirenden Leben und Treiben die Ur-

sachen zu suchen und zu finden sind für die vielfache und auffallende Entartung, der wir im Verlaufe meiner Vagantengeschichte begegnen werden.

Das Leben des Vaganten hat zunächst auch eine Lichtseite. Es umschließt eine Reihe kräftigender, gesunder Faktoren, die geeignet waren, ein körperlich starkes Geschlecht zu zeitigen und zu erhalten. Obschon das Wanderleben des Vaganten von dem idealen des milchtrinkenden Patriarchen und Nomaden sich stark unterscheidet, wirken doch der Aufenthalt im Freien, das Wandern in Wind und Wetter, das Nächtigen im duftigen Heustall, unter Büschen und Tannen so stählend und abhärtend, daß auch die Anhänger und Förderer der vortrefflichen Landerziehungsheime ihre helle Freude daran haben müßten. Mit großen Kämpfen war das Leben des Heimatlosen und seiner Nachfolger, nachdem sie zum Bewußtsein ihrer Macht gelangt, auch nicht verbunden. Diese Leute hatten die wenigsten Sorgen. Sie fragten sich wohl selten, was werden wir essen, was trinken, womit uns kleiden, denn der Herrgott nährte sie wie die Vögel des Himmels und kleidete sie wie die Lilien des Feldes. Die Vielseitigkeit ihrer fast konkurrenzlosen Künste garantirte ihnen, abgesehen vom nie versagenden Ertrag des Bettels, jederzeit lohnenden Erwerb.

Viel breiter als diese Lichtseite ist aber der dunkle Schatten. Eine Menge Gefahren umschlichen die vagirende Horde. Infektionen dezimirten ihre Kinder und führten manchen Erwachsenen dem Siechtum zu. Mehr in Gefahr noch waren Nerven und Psyche. Das Leben des Vaganten führte zu einem erschlaffenden Leichtsinn und durch diesen zu einer hereditären Armut, welcher sogar das Verlangen, wenigstens das werktätige Verlangen nach Besitz völlig abging, ja den Besitz geradezu zum Gegenstand des Spottes werden ließ. Der Mangel einer ethisch-moralischen Erziehung, die ungebundene Freiheit und anderes führten zur breiten Unsittlichkeit, und Begriffe von Ehre, die noch etwa vorhanden, trieben Polizeistock und allgemeine Verachtung gründlich aus. Die größte der Gefahren jedoch war der Alkoholismus, welcher auch in meiner Geschichte eine so große Rolle spielt, daß sie klingt, wie ein garstiges Lied auf den Schnaps. Bei solchen, jahrhundertlangen Schädigungen läßt sich voraussehen, daß dem eingeborenen Vaganten ein vom Urahn begründetes, vom Ahnen gehäuftes, unheilvolles Erbe von moralisch-ethischem Schwachsinn zufallen mußte. Zu diesem ererbten Besitze treten im Leben jedes einzelnen die gleichen, genannten Momente als exogene Faktoren der Entartung hinzu. Selten wird einer ihrem Einflusse entrinnen. Er wird der Unsittlichkeit und dem Verbrechen um so eher verfallen, je eifriger er im Strome mitzuschwimmen gezwungen ist, und wo immer einer so recht auf Abwege gerät, sind neben der erblichen Anlage das eigene Potatorium (Trunksucht) und der Faktor seiner sozialen Stellung als Vagant, die Verführung und das böse Beispiel Mitursachen des Verderbens. „Jedes Verbrechen ist das Produkt der Veranlagung und Erziehung, des individuellen Faktors einerseits, der sozialen Stellung andererseits." (Aschaffenburg.)

Als älteste Nachricht über das Geschlecht Zero findet sich im

Archiv der Heimatgemeinde eine Urkunde aus dem Jahre 1551, in welcher ein Ammann (Gemeinde- oder Talvorstand) Peter Zero genannt wird. Etwas später ist ein Ammann Eugen Zero aufgeführt. Eine lateinische Urkunde vom Jahre 1727 erzählt von der Taufe eines Carl Eugen Zero, bei der reiche, adelige Leute von auswärts als Taufpaten zugegen waren. Daraus ist zu schließen, daß das Geschlecht Zero ein altes Xandergeschlecht und die Vorfahren in Achtung und Ansehen gestanden haben müssen.

Alle gegenwärtigen Zero von Xand lassen sich auf einen Stammvater zurückführen, einen Andreas Zero, geboren 1639, der wie sein Vater Mühlenbesitzer einer noch bestehenden Mühle im Hofe Planum war. Dieser Hof ist bis in unsere Tage fast ausschließlicher Wohnort und Absteigequartier der vagabundirenden Zero geblieben. Das Müllergewerbe scheint der Familie eigen gewesen zu sein, da auch eine andere Mühle in einem anderen Hofe früher im Besitze des Geschlechtes war.

Von den beiden Söhnen des Andreas (s. allg. Stammbaum) gehen in der Folge drei Linien aus, von denen die zweite die Vagabunden umfaßt. Die Angehörigen der ersten und dritten Linie, zurzeit sehr zahlreich, sind fast ohne Ausnahme solid und begütert. Es finden sich darunter Leute mit ganz großem Vermögen und an hohen Ehrenstellen des Landes. Sie sind durchwegs große, kräftige und schöne Menschen.

Es fragt sich nun, wie bei den vagabundirenden Zero die Abweichung von diesem gesunden und wackeren Familientypus zustande kam.

Bedenklich mag erscheinen, daß der Stammvater Andreas eine Blutsverwandte aus dem Geschlechte der Lauter zur Frau hatte und die erste Frau seines Sohnes ebenfalls diesen Namen trug. Die Lauter sind nicht unverdächtig, denn 1713 weisen sie schon eine Geisteskranke auf, die sich im Wahnsinn das Leben nahm. In unseren Tagen ist der Zweig dieses Geschlechtes, dem die obige Kranke angehörte, in folgender Weise degenerirt: Fünf Geschwister, wovon drei Brüder geisteskrank oder hochgradig abnorm, die eine Schwester hat im Wahnsinn geendet, die andere zeigt Spuren von Irrsinn. Einer dieser Brüder hat hinterlassen: einen intelligenten Sohn von auffälligem Charakter, eine schwerhörige Tochter mit Sonderlingsnatur, eine Tochter mit Paranoia (Verrücktheit), einen stummen Sohn mit reizbarem Schwachsinn und eine Idiotin. Irgend eine Wichtigkeit darf ich nun dieser Verwandtschaft nicht beilegen, doch mag sie immerhin der Vollständigkeit halber erwähnt sein.

Nach allgemeiner Meinung soll der Hang zum Vagabundiren durch fremde, leichtsinnige, vagabundirende Weiber ins Geschlecht hineingekommen sein und sich durch ebensolche Heiraten weiter erhalten haben. Diese Ansicht ist zweifellos richtig.

Den Stifter der vagabundirenden Familie finde ich in Paul Alexius Zero, dem Enkel des Andreas, welcher angeblich 106 Jahre alt geworden sein soll. Höchst wahrscheinlich ist er selbst schon ein vagabundirender

Allgemeiner Stammbaum der Zero von Xand.

Jeremias Zero, Mühlenbesitzer
Ida Fischer aus Graustein

Andreas Zero, Mühlenbesitzer, geb. 1639
Ida Olga Lauter aus Xand
} Blutsverwandte

Linie Paul Zero:

Paul Zero, geb. 1666
Sina Frohmann aus Xand

1) Karl Z., 2) Paul Z., — Erste Reihe gut situirter Zeros

3) Peter Zero
Olga Ammann aus Xand

Fr. Anton (Primo) Zero geb. 1772 † 1835
Prima Zero

Linie Ernst Zero:

Ernst Zero, geb. 1670
Olga Lauter und Christina Scholler

Paul Alexius Z. † 106 J. alt? Stammvater d. vagabond. Zeros
Frau aus Valle Fontana unbekannten Namens

Paul Jos Zero geb. 1722 (?) † 1829
Olga Elsa Marcus von Bernau, stammt aus Deutschland

Paul Ed. Z. † 1801, Beamter
Ida Olga Frohmann

Zweite Reihe gut situirter Zeros

---

1. Prima Zero geb. ? in Rußdorf † 1817 **Tab. I**
   Primo Zero geb. 1772 † 1835
2. Secondo Z., geb. 1772 i. Sondershofen † 1853 in Kossingen **Tab. II**
3. Terzo Zero, geb. 1774 in Audorf † 1849 **Tab. III**
4. Quarto Zero, geb. 1777 in Thumbach † 1866 **Tab. IV**
5. Quinto Zero, geb. 1779 in Bernau † ? **Tab. V**
6. Sestino Zero, geb. 1785 in Thorberg † ? **Tab. VI**
7. Settimino Z., geb. 1791 in Rinzell † 1861 zu Oberau **Tab. VII**

Kesselflicker gewesen, da weder er noch seine Frau in der Heimat gestorben sind und der Name der letzteren nirgends aufgezeichnet ist. Ein Chronist sagt von diesem Paul Alexius, daß er eine reiche Frau aus dem italienischen Valle Fontana, für die man viel große Kessel und andere Sachen nach Xand transportirt, geheiratet habe. Diese Nachricht ist ironisch zu nehmen, denn Valle Fontana war früher und ist noch heute die Heimat und ein Dorado der Kesselflicker und der Chronist, der übrigens auch an anderen Orten den gleichen Schalk verrät, will mit seiner Erzählung nichts anderes sagen, als daß Paul Alexius eine italienische Keßlerin geheiratet habe. Die wandernden Kesselflicker des Valle Fontana waren schon seit Jahrhunderten ebenso bekannt, wie unbeliebt, was durch die alte Verordnung einer Landesregierung bewiesen wird, die diesen Keßlern speziell das Betreten der Landesgrenzen verbietet. Das Keßlergewerbe in diesen italienischen Gegenden bringt man in Zusammenhang mit den dortigen etruskischen Gräberfunden und der Kenntnis der Etrusker im Verarbeiten des Kupfers.

Der einzige Bruder des Paul Alexius, welcher eine andere Mutter (Scholler) hatte, bekleidete ein Amt und genoß Achtung und Ansehen in der Gemeinde. Er ist der Stifter der dritten guten Linie der Zero mit einer Frau aus jenem Geschlechte, welches auch die Stammutter der ersten Linie geliefert hat. Dies Geschlecht ist nebenbei bemerkt seit 1816 ausgestorben. Man dürfte versucht sein, auch hier wieder dem Weibe einen Einfluß zuzuschreiben.

Paul Jos, Sohn des Paul Alexius, wandelte auf väterlichen Pfaden und heiratete eine Markus aus der heute noch vagabundirenden Familie Markus, welche ursprünglich aus dem deutschen Reiche herkam und den Heimatlosen angehörte. Durch diese Verbindung gelangte nun der Vagabundismus regelrecht und dauernd in die Familie Zero hinein. Die späteren Zero sind also Nachkommen einer interessanten Verbindung des deutschen Walsers oder Gebirgsbewohners mit den italienischen Keßlern und den Heimatlosen, wobei der väterliche Charakter und das väterliche Gewerbe im zugeheirateten mütterlichen untergingen.

Paul Jos Zero-Markus zog als Kesselflicker im Lande herum, war ganz arm und suchte seine Nahrung in den letzten Lebensjahren durch Bettel von Haus zu Haus. Er starb auswärts als „venerabilis senex", wie der Chronist sagt, im Jahre 1829, und soll laut Überlieferung 102 Jahre alt geworden sein. Er hatte in seinem Leben keinen festen Wohnsitz, was die Tatsache am besten beweist, daß seine sieben Kinder alle an verschiedenen Orten geboren sind (s. allg. Stammbaum). Seine einzige Tochter heiratete einen Zero aus der ersten guten Linie und schlug so eine Brücke zwischen Gut und Böse.

Die sieben Kinder des Paul Jos mit ihren Nachkommen sind der Inhalt der sieben Tabellen. Sie bilden mit Paul Alexius und seiner Frau aus Valle Fontana als Stammeltern die III. vagabundirende Generation.

Die Angehörigen der folgenden Generationen habe ich der Übersichtlichkeit wegen in meinen Tabellen also bezeichnet: die vierte Generation mit römischen Zahlen, die fünfte mit arabischen Zahlen, die sechste mit lateinischen und die siebente mit griechischen Buchstaben. Gleiche Züge sind durch Unterstreichungen hervorgehoben.

In körperlicher Beziehung trifft man unter den Zero die verschiedensten Gestalten und Formen; in der einen Familie herrscht der blonde, germanische, in einer anderen der stark dunkle, italienische Typus vor. Große, schön gewachsene Männer sind verhältnismäßig selten, der mittlere und kleine Wuchs ist weit häufiger. Bei fast allen, wenigstens den früheren Leuten, war der kurze Schritt und ein hüpfender, trippelnder Gang bei gerader Haltung auffällig zum Unterschied vom langen, bedächtigen Bergschritt der etwas nach vorn geneigten, übrigen Talbewohner. Intelligente Gesichter wechseln mit häßlichen durch Strabismus, Schnapsgenuß und Blatternarben entstellten oder von Haus aus blöden Gesichtern. Die bekannten Degenerationszeichen trifft man auch, aber nicht gerade häufig. Eine Anzahl Schädelmessungen ergaben im Durchschnitt hohe z. T. auffällig hohe Maßzahlen.

Manche Zero sind intellektuell schwach begabt; die meisten leisteten in der Schule wenig. Dies wohl auch wegen Mangel an gutem Willen, weil ihnen die Schule als unnötiger Zwang erschien und sie seitens der Eltern geradezu zum Widerstand verleitet wurden. Bei manchen glaubt man einseitige Begabung für mechanische Künste und Handarbeiten beobachtet zu haben.

Die gewaltig veränderten gesellschaftlichen Verhältnisse haben ihre Karawanen nunmehr zerrissen und dezimirt, manche sind seßhafte „Hocker" geworden, andere, wenige, wurden vom Bettel und von der Straße weg in die Fabriken hineingetrieben. Früher in ihrer Idealzeit, wo der Polizist noch eine seltene, harmlose und humoristische Erscheinung war, übten sie ein Wanderleben ähnlich dem der Zigeuner. Zur Sommerszeit zogen sie mit Kind und Kegel herum, einzeln, zu mehreren oder in Karawanen. Ihr Exkursionsgebiet war das engere Vaterland, darüber hinaus gingen sie selten. Mit einem Hausirwagen, dem ein ehrwürdiger Gaul oder ein lahmer Esel vorgespannt war, von einer Hundemeute umkläfft, verfolgten sie ihre Straße als Lumpensammler, Knochensammler, Geschirrverkäufer, Hausirer mit Kurzwaren, als Kesselflicker, Spengler, Korbflechter, Kaminfeger. Den Mangel eines Zugtieres mußten oft genug die Frau und die älteren Buben ersetzen, während der Mann, die Pfeife im Gesichte und eine Feder auf dem alten, zerdrückten, schief im Genicke sitzenden Hute gravitätisch hintendrein trippelte. Die Kinder liefen barhaupt und barfuß, die Weiber in schlechtem, phantastischem Gewande aus zusammengerafftem Zeuge. Die Mädchen kamen in langen zerfranzten Schleppen einher und bisweilen sah man auch ein Stück reparaturbedürftiger Krinoline. Männer wie Frauen trugen an mehreren oder allen Fingern Ringe von minderwertigem Metall, aber geheimnisvoller Kraft und mit allerlei Anhängseln. Das Gesicht des

Keßlers war immer schwarz; gewaschen hat er sich fast nie, und da er in der Regel dabei alt wurde, erbrachte er den Beweis, daß der Dreck gesünder ist, als die beste Wasserkur. Fremde Hunde anzulocken, zu verkaufen oder zu schlachten, war ihre kleine Liebhaberei, weshalb beim Erscheinen ihres Wagens oder einer ihrer Gestalten alle Köter des Dorfes in unbändige Wut gerieten. Das Gewerbe des Schinders, d. h. desjenigen Anatomen, der verendete Tiere gegen Entgelt entfernt und zum eigenen Genusse herrichtet, betrachteten manche als ihr Vorrecht, wodurch sie vielfach in einen bösen Ruf und in den Geruch der Hexerei gerieten. Als Wahrsager, Kartenschläger und Quacksalber hatten viele von ihnen Kundschaft und Zutrauen, weil man hoffte, den Teufel durch den Belzebub austreiben zu können. Viele standen im Rufe halber oder ganzer Hexerei, speziell die steinalte Großmutter der Karawane vertrat diese Firma. Man erzählte z. B. von ihnen, daß sie an einem klipperdürren Heustock ihr Küchenfeuer anzünden, ohne daß das Heu auch nur schwarz werde. Handorgel, Mundharmonika, Streichinstrumente und Trommel waren ihre musikalischen Instrumente, mit denen sie sich auf Märkten und in Tanzstuben nicht große irdische Schätze, wohl aber feste Räusche verdienten.

Das tätige Element im Hausiren und Betteln war die Frau unter Mithilfe der Kinder. Sie kannte die guten Häuser und die guten Weiber des ganzen Landes, sie wußte, wann der Bauer abwesend und die Frau allein zu Hause, sie wußte, wo man mit Gebet, wo mit Drohung, wo mit List zum Ziele gelangen konnte, welche Worte, welche Schmeichelei besonders gefielen, an was die Hausfrau Überfluß hatte und welche Waren ihr gebrachen. Der Mann saß während all dem im beschaulichen Schatten des Zeltdaches, am Karren beim Flicken oder heimlicherweise beim Schnapse, während Frau und Kinder die Gegend abgrasten. Man konnte die Leute, insonderheit die Frauen, nicht als arbeitsscheu schelten, sie waren rührig, taten viel, nur nicht was andere, und ihr Grauen vor der schweren bäuerlichen Arbeit war unheilbar. Ihre Signatur war der Leichtsinn, der allen Gewinn sofort verschleuderte und die Sorge von Heute auf Morgen völlig vergessen ließ.

Ihr Ehrgefühl stand auf dem Gefrierpunkte. Beschimpfung und Scheltworte ließen sie kalt. Empfangene Wohltaten machten auf sie den gleichen Eindruck des Geschäftsmäßigen, wie die grobe Abweisung, erstere konnte sie nicht gewinnen und bessern, letztere nicht vertreiben. Gegenüber der Macht und dem Gesetz zeigten sie sich feige. Ihre Drohungen, die so gefürchtet waren, blieben leere Worte und Mittel zum Zweck. Gefährlich waren sie eigentlich nur im Raufhandel unter dem Einfluß der Berauschung durch Schnaps oder Liebe.

Ein ausgeprägter Kastengeist war ihnen eigen. Sie standen unbedingt zusammen und wer in seiner Gutmütigkeit ihre Händel schlichten wollte, bekam von beiden Parteien Prügel. „Ich habe sechs Geschwister; aber eigentlich sind wir zweihundert, denn wir haben alle den gleichen Vater“, pflegten die Kinder auf bezügliche Frage zu antworten.

Im Innern der Familie wechselten heißeste Liebe, Zank, Streit und Prügel in der gleichen Stunde, denn variatio delectat. Zucht und Sittlichkeit waren ihnen von jeher etwas schwierige Begriffe, die selbstverständlich da schwer aufkommen konnten, wo Verheiratete, halb und ganz Erwachsene beiderlei Geschlechtes, Kinder und Hunde die gleichen Schlafstätten teilten. Außereheliche Schwängerung war daher an der Tagesordnung und verursachte 20 % aller Geburten. Gewerbsmäßige Unzucht trat jedoch nirgends offen zutage, denn die Zero liebten aus eigenem großem Geschlechtsbedürfnis und nicht um des Erwerbes willen, der ihnen so wie so wenig Sorge, für die ihre Sprache nicht einmal einen Ausdruck kennt, bereitete. Aus dem gleichen Grunde befaßten sie sich auch nie mit Vaterschaftsklagen.

In religiöser Beziehung huldigten sie dem Kosmopolitismus. Sie liefen in die Kirche ohne besonderen Unterschied der Konfession, weils am Orte gern gesehen wurde und indirekt etwas einbrachte. Daneben blühte bei ihnen ein starker Aberglaube, der in allerlei Deutungen, geheimnisvollen Prozeduren, Gebräuchen und Behängung mit Amuletten seinen Ausdruck fand.

Im Herbst kamen jeweilen mehrere kinderreiche Familien ins Heimattal um dort zu überwintern. Sie bewohnten abgelegene Höfe, die Kinder besuchten laut Gesetz die Schule, betrieben aber dazwischen als Hauptsache den Bettel von Türe zu Türe, womit sie fast die ganze Familie ernährten.

In späteren Jahren wurden im Frühjahr viele Kinder der Zero unter Führung einer alten, landeskundigen Matrone, gleich einer Herde Schäflein, ins Schwabenland abgeschoben, wo sie den Sommer über als Viehhirten und Bauerngehilfen ihre Dienste fanden. Man hat vielfach dieser Schwabengängerei einen schlechten Einfluß zugeschrieben. Mit Unrecht, denn Hunderte von Kindern aus anderen Familien und Gegenden, die jahrelang den gleichen Weg gingen, sind fast ausnahmslos brave, arbeitsame Menschen geworden. Auch unter den Zero finden wir mehrere, die in Schwaben seßhaft geworden und so viel man weiß unbescholten geblieben sind, während die Heimgekehrten entgleisten. Man kann also eher behaupten, daß das Schwabenland einigen die Rettung war. Die schlechten Elemente scheinen es draußen beim derben, schwäbischen Bauer und bei ihrer Abneigung zu bäuerlichen Arbeiten auf die Dauer nicht ausgehalten zu haben.

Ihre Frauen holen die Zero fast ausschließlich aus gleichgesinnten Geschlechtern und geben an solche bereitwillig auch ihre Töchter ab. Wo ausnahmsweise eine Heirat in eine solide Familie zustande kam, ist der regenerirende Einfluß der guten Frau unverkennbar. Es ist das auch begreiflich bei dem etwas torpiden, im allgemeinen wenig intelligenten und daher leicht bestimmbaren Wesen des männlichen Zero. Als gleichgesinnte Sippen, mit denen sie im Ehewechsel standen und noch stehen, sind zu nennen: Markus, Elster, Heiser, Golder, Bavini, Weimann usw. Aber auch unter den fahrenden Leuten gibt's eine Aristokratie und eine Demokratie, die Wolzer z. B. werden von den anderen als „vornehme Keßler"

gescholten und in meinen Tabellen kommen sie nur einmal, in neuerer Zeit, vor, während ihre große Zahl eine Menge segensreicher Verbindungen mit den Zero erwarten ließe. — Ein Einfluß der angeheirateten Frauen auf Familienleben und Nachkommenschaft scheint mir immer wieder erkennbar. Wir werden drei Schwestern Elster begegnen, die alle drei ungefähr gleiche, leicht imbecille Durchschnittsgesellen heirateten. Die Nachkommenschaft heißt bei der ersten: ein Dieb und Mörder, fünf Dirnen, ein Dieb und eine Geisteskrankheit; bei der zweiten: ein epileptischer Idiot, zwei Schwachsinnige, ein Vagabund, ein schwachsinniger Dieb, ein Falschmünzer und ein Unbescholtener; bei der dritten: zwei schwachsinnige Dirnen, zwei auffällige Charaktere und ein Unbescholtener. Die schlimmste Nachkommenschaft war also die der ersten. Die Mutter war aber auch das böseste der drei Weiber und überdies samt dem Eheherren dem Trunke ergeben. Die besten Nachkommen hat die dritte, welche auch das ganz bedeutend bessere Weib war, als ihre Schwestern. Weiterhin werden wir auf zwei Schwestern Golder stoßen, die sich durch große Fruchtbarkeit auszeichnen.

Der Kindersegen ist bei den Zero meist groß, auffallend groß auch die Kindersterblichkeit, besonders bei den außerehelichen. Früher räumten die Blattern stark unter ihnen auf und als Träger und Verschlepper von aller Art Kinderkrankheiten waren sie gefürchtet. Von den 300 Zeros sind im Kindesalter 74 gestorben, also 24 %; die gleiche Verhältniszahl, die Demme für die Nachkommen der Trinker gefunden hat. Uneheliche Geburten zähle ich unter den 300 ihrer 62, das ist 20 %. Davon sind als Kinder gestorben 32, also über 50 %.

Die Sippe der Zero war während mehr als einem Jahrhundert für die kleine Heimatgemeinde eine fast erdrückende Last und der Wunsch und die Anläufe, eine Besserung herbeizuführen, sind alte. In den Jahren 1861—63 war ein energischer Kapuziner-Pfarrer im Orte. Derselbe griff auf frühere einzelne Versuche zurück und nahm im Einverständnis mit der Ortsbehörde ein Radikalmittel vor. Fast alle armen Kinder, die der anwesenden Zero und andere, wurden den Eltern weggenommen und an brave Bürger zur Pflege und Erziehung verteilt. Bei den Nicht-Zero hatte das Verfahren besten Erfolg; die Kinder blieben bei den Pflegeeltern und wurden brave Bauersleute. Anders die Zero. Entweder entliefen sie alsbald der aufgedrungenen Pflege, oder sie wurden von den Angehörigen weggelockt. Die Eltern der Zero waren gegen das Verfahren furchtbar aufgebracht und reklamirten dagegen durch einen Advokaten „wegen Eingriff ins Natur- und Familienrecht". Fiat justitia, pereat mundus! Ein einziger dieser Pfleglinge blieb bis zum Austritt aus der Schule bei seinem Pfleger, wurde aber in der Folge gleichwohl nichts Rechtes. Ein anderer bekam vor Erziehung und Schule solchen Schrecken, daß er auf und davon lief, in den abgelegensten Ställen sich verbarg und überhaupt nicht mehr in die Schule zu bringen war.

Der herkulische Keulenschlag des Kapuziners nach den jungen Köpfchen

konnte die Hydra selbstverständlich nicht umbringen. Da das Geschlecht der Zero durch Eintritt ins Vagabundentum verdorben wurde, kann es wohl nur durch Aufgeben desselben regeneriren. Nur die allmächtige Zeit kann durch Änderung der Verhältnisse und Vernichtung der sozialen Form die Besserungsfähigen auf gute Wege leiten, nachdem sie die Besserungsunfähigen vernichtet hat. Schon ist dieses Ende in Sicht.

Über die Opfer, welche die Heimatgemeinde den Zero bringen mußte, gibt die Armenrechnung einigen Aufschluß. Das Unterstützungstableau lautet vom Juni 1885 bis Ende 1895:

1885 Juni bis Ende	Fr.	876,53	in	47	Posten.
1886	„	857,99	„	70	„
1887	„	1141,03	„	68	„
1888	„	1469,23	„	48	„
1889	„	1324,87	„	45	„
1890	„	960,37	„	33	„
1891	„	1934,01	„	59	„
1892	„	853,00	„	51	„
1893	„	1413,11	„	42	„
1894	„	1254,89	„	44	„
1995	„	1494,14	„	48	„
	Fr.	13579,17	in	555	Posten.

Runden wir das erste Jahr noch um 400 Fr. ab, so haben wir in zehn Jahren eine Unterstützungssumme von 14000 Fr. oder pro Jahr Fr. 1400 in durchschnittlich 50 Posten. Daß dabei mit der Austeilung verschwenderisch umgegangen wurde, ist ausgeschlossen, denn eine Menge Gaben übersteigen die Summe von einem Franken nicht. Die jährlich verbrauchte Unterstützung verschlingt den Zins von 40000 Fr. à 3,5 %. Zu all dem kommen noch die Leistungen der Privaten und der Ertrag des täglichen Hausbettels, die auch nicht annähernd abgeschätzt werden können.

Die Zero haben außer einem vom heimatlichen Dialekt in vielen Ausdrücken und namentlich in einer gedehnten, singenden Betonung abweichenden deutschen Dialekt, der sie sofort kenntlich macht, auch noch eine eigene Geheimsprache, Jennisch genannt, von ihnen selbst auch als „Landreisigsprache" bezeichnet, da sie sich selbst auch den Namen „Landreisende" beilegen. Obschon sie diese Sprache als Geheimnis mit Sorgfalt und dem größten Mißtrauen hüten, kann ich in einem Anhang Näheres darüber bringen. — Zeichen oder Zinken, von ihnen Fritzen genannt, brauchen sie nur mehr als Wegmarkirung, während früher die einzelnen Sippen ihre Hausfritzen hatten.

Man hat die Zero auch schon kurzweg als Verbrecherfamilie gebrandmarkt. Das Urteil ist viel zu hart. Ein verbrecherischer Zug geht ja freilich durch einige der Sippen, aber die Sache im allgemeinen ist mehr auffällig durch die konsequenten Taten einzelner, als durch die Menge der Teilhaber. Bringt man die im Kindesalter Verstorbenen in

Abzug und läßt die außerehelichen Schwängerungen außer Spiel, so bleiben auf 240 Erwachsene 20 Kriminelle, das sind 8 % gerichtlich Behandelte. Diese Zahl bleibt nun freilich hinter der wirklichen Kriminalität bedeutend zurück, denn mehrere Unbestrafte sind als hartnäckige Gesetzesverächter sicher bekannt, andere Vergehen sind unbekannt geblieben und wegen Kleinigkeiten, wie Diebereien an Wäschestücken, Eßwaren, Hundediebstahl usw. pflegte man die Gerichte nicht zu belästigen, da man sich an den Keßler-Tribut gerade so gut gewöhnt hatte, wie heut zu Tage ans Steuerzahlen. Sommer sagt in seiner Kriminal-Psychologie: „Das dominirende Hervortreten einer angeborenen Anlage ist nur bei einer relativ kleinen Gruppe von Verbrechern festzustellen. Diese bilden aber den eigentlichen stark gefährlichen Kern in der mannigfaltigen Gesamtheit der Verbrecherwelt, das unverbesserliche Element, um das sich die Verführten, die ganz oder halb Schwachsinnigen, die sozial Entgleisten scharen." — Solch gefährliche Kerne waren unter den Zero der Fritz Anton in Tab. I und der Louis Carl in Tab. IV. Ihre angeborene Anlage und Unverbesserlichkeit dürfte schwer zu bestreiten sein. Speziell vom ersteren ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß er auch im besten Milieu ein Rauhbein irgend einer Art geworden wäre, trotz seiner nicht geringen intellektuellen Anlage. Auf die gleiche Linie mit den beiden wird noch die Lina in Tab. IV zu stellen sein und wahrscheinlich auch noch zwei Ehepaare in Tab. I und Tab. VI. Unter den übrigen Kriminellen zähle ich ebenfalls auffallend viel Schwachsinnige neben ein bis zwei rein Verführten in Tab. IV.

Die Frage der Vererbung im allgemeinen habe ich bereits früher gestreift. Einzelne Faktoren dieser Wahrscheinlichkeitsrechnung werde ich bei Besprechung der einzelnen Individuen und am Schlusse der Tabellen jeweilen hervorheben.

Nach dem bestechenden Vorschlage verschiedener Forscher z. B. Kekule von Stradonitz (Archiv für Psychiatrie B. 35) habe ich auch die Ahnentafeln vieler Zeros konstruirt und Erblichkeitsberechnungen angestellt. Die meisten Tafeln, auch unähnlicher Früchte, sehen einander sehr ähnlich und laufen auf gleichartige, trinkende und vagabundirende Ahnen hinaus. Die Erbschaftsmasse ist also ziemlich gleichwertig, womit die Ansicht, diese Gleichartigkeit wirke besonders schädlich, auch hier eine gewisse Bestätigung findet. Zur Hälfte anders lauten die Tafeln der durch bessere Heirat Regenerirten, woraus ein Grund der Regeneration direkt ersichtlich ist.

Ich setze nur die 16 Ahnentafeln des Ehebruchskindes Paul und seiner Halbschwester Elsa (Tab. I) hierher. Ersterer war rachitisch und idiot, also körperlich und geistig elend oder degenerirt. Seine Ahnentafel zeigt eine aus Alkoholismus, Vagabundismus und geistiger Abnormität zusammengesetzte Vererbungsmasse von $2/2 + 4/4 + 6/8 + 4/16$. Aus der 16er Reihe sind zwei Glieder unbescholten, alle anderen unbekannten sind verdächtig. Überdies findet sich, wie bei der Elsa, ein Ahnenverlust, da in der 16er

- † Paul Zero rachit. idiot.
  - Paul Jos. Potator (Säufer)
    - Paul Jos. Potator imbecill (schwachsinnig)
      - Primo Zero Potator
        - Peter Zero unbescholten
        - Olga Ammann unbescholten
      - Prima Zero vagab.
        - Paul Jos. Zero vagab.
        - Olga Markus vagab.
    - Nana Elster Potatrix abnorm
      - 3 ?
        - 5 ?
        - 6 ?
      - 4 ?
        - 7 ?
        - 8 ?
  - Elsa Zero imbecill Dirne
    - Paul Jos. Potator
      - Settimo Zero Potator
        - Paul Jos Zero vagab.
        - Olga Markus vagab.
      - C. Meister vagab.
        - 11 ?
        - 12 ?
    - Lisa Golder vagab.
      - Golder vagab.
        - 13 vagab.
        - 14 ?
      - Imann abnorm
        - 15 vagab.
        - 16 ?

- Elsa Zero mittelbegabt schwieriger Charakter
  - Paul Jos. Potator
    - Paul Jos. Potator imbecill
      - Primo Zero Potator
        - Peter Zero unbescholten
        - Olga Ammann unbescholten
      - Primo Zero vagab.
        - Paul Jos Zero vagab.
        - Olga Markus vagab.
    - Nana Elster Potatrix abnorm
      - 3 ?
        - 5 ?
        - 6 ?
      - 4 ?
        - 7 ?
        - 8 ?
  - Elsa Polzer Potatrix geisteskrank
    - Ida Olga vagab.
      - Terzo Zero vagab.
        - Paul Jos. Zero vagab.
        - Olga Markus vagab.
      - Q. Reinhold ?
        - 11 ?
        - 12 ?
    - Paul Polzer Potator Syphilis
      - unbescholten
        - 13
        - 14
      - unbescholten
        - 15
        - 16
      - (13–16) unbescholten

Reihe ein Ehepaar zweimal vorkommt. Man darf nun wohl sagen, daß das elende Produkt Paul in dieser schweren Belastung eine ungezwungene Erklärung findet. Vergleicht man damit die Ahnentafel der geistig und körperlich zurzeit noch ungleich besseren Halbschwester, so findet man für dieselbe eine Vererbungsmasse von $2/2 + 4/4 + 3/8 + 4/16$ nebst $3/8 + 6/16$ zweifelhaften und $2/8 + 6/16$ sicher als gut bekannten Erbschaftsteilen. Die Ahnentafel der bessern Elsa ist also auch die bessere, als die des Paul, womit ich aber keineswegs behaupten oder auch nur als wahrscheinlich hinstellen möchte, daß mit dieser Bruchrechnung der Unterschied erklärt wäre, denn die Vorgänge der Zeugung sind viel zu dunkel für die lichte Arithmetik; das Gewicht eines Belastungsmomentes ist schwer zu wägen; bei der Elsa genügt der einzige trunksüchtige luetische Großvater um den schönsten Kranz glänzender Ahnen zu blamiren.

Ein Schädling, die Vergiftung, ist mit Sicherheit aus Tafeln und Tabellen zu erkennen. Es sei ihr deshalb noch eine Betrachtung gewidmet.

In seinem Buche „Hygieine der Nerven und des Geistes" hat Forel den neuen Ausdruck Blastophthorie (Keimverderbnis) oder uneigentliche Vererbung eingeführt, um eine ganz spezielle und abweichende Art der Erblichkeit zu bezeichnen, die der Alkohol, die Syphilis und verwandte Gifte dadurch verursachen, daß sie das Keimplasma verderben. Nach dieser Auffassung werden die erblichen Determinanten durch die Gifte geändert und es wird eine neue erbliche Anlage geschaffen, die bei den Nachkommen in allerlei Entartungen (Idiotie, Epilepsie, Verbrechen usw.), in neuen minderwertigen oder pathologischen Eigenschaften sich zeigt und ihrerseits wieder durch die gewöhnliche, eigentliche Vererbung sich in weiteren Generationen fortpflanzt (Neubelastung). Wenn es nun auch, bei den mannigfaltigen Beziehungen der Gifte, speziell des Alkohols zu meiner Geschichte, recht schwer hält, ihre Haupt- und Nebenrollen zu erkennen, so kommt es mir doch vor, als wären die Familienblätter Zero ein abschreckendes Bilderbüchlein, dazu bestimmt, die Blastophthorie zu illustrieren. Zahlreich sind die Figuren, die ich als Zeugen alkoholischer Keimverderbnis ansprechen möchte; sie fehlen fast keiner Tabelle und sind so deutlich gezeichnet, daß sie auch den Laien aufgefallen sind. Ich hebe besonders hervor den Primo in Tabelle I, der, obschon aus braver Familie stammend und geistig gut begabt, also mit guten Eigenschaften ausgerüstet, doch als alkoholisirter Erzeuger einen kläglichen Sohn und durch denselben eine entartete Nachkommenschaft in die Welt gesetzt hat. Wenn nun auch sicherlich manche degenerativen Elemente dieser Sippe von den Ahnen der Mutter, auf dem Wege gewöhnlicher Vererbung, herrühren, manches auch zu Lasten exogener Faktoren fällt, so ist doch höchst wahrscheinlich die Hauptursache der allgemeinen und zunehmenden Entartung in der fortgesetzten Keimverderbnis der Erzeuger zu suchen. Ähnliches ist von Tabelle VII zu sagen. Warum zeugte hier eine ordentliche Frau mit einem intelligenten Manne, der aber ein Trinker war, keine besseren Nachkommen, als ihre ethisch-moralisch mindere Schwester (Tab. VI) mit einem

viel solideren, imbecillen Manne? In Tab. VI tritt uns ein Urban Alexius mit seiner Ehefrau entgegen, deren vereintes Potatorium angeschuldigt werden darf für Idiotie und Tod der unmittelbaren Nachkommen. In Tabelle III sodann erscheint ein Mann aus blühender Familie in der doppelten Eigenschaft eines Alkoholikers und Luetikers. Was er zeugte, waren entsprechend klägliche Produkte, während doch hier, im Hinblick auf die väterlichen Vorfahren, die Bedingungen zu einer Regeneration gegeben waren. — Als Gegenillustration ist anderseits hervorzuheben, daß alle Regenerationen auch von relativer Enthaltsamkeit von Giften begleitet sind. Letzteres ist gewiß ein weiterer Grund für das Zustandekommen einer besseren Nachkommenschaft.

Nach diesen mehr allgemeinen Erörterungen gehe ich über zur Schilderung der einzelnen Glieder der Kette Zero.

Die sieben Kinder des Paul Jos Zero-Markus mit ihren Nachkommen habe ich, wie schon gesagt, auf 7 Tabellen verteilt, die ich nun im Nachstehenden einzeln vorführen will.

A. Tabelle I. (S. 510 u. 511.)

Die Ehe der Prima Zero, einziger Tochter des Paul Jos, mit Fr. Anton oder Primo Zero stellt eine Verbindung her zwischen der ersten gut situirten Linie Zero mit den vagabundirenden (s. allg. Stammbaum). – Über die Frau Prima ist nur soviel der Nachwelt überliefert, daß sie mit ihren Eltern und Brüdern im Lande herumzog und, von ihrem Manne verlassen, jung an fremdem Orte starb im gleichen Jahre, wo sie ihr zweites Kind geboren hatte.

Ihr Mann Primo stammte aus braver, geachteter Familie, in der sich jedoch eine Geisteskranke vorfindet. Die Mutter Primos war Tochter eines Landammannes, der Vater ein geschickter Schreiner, der sich auch als Zeichner künstlerisch betätigte. Primo selbst, gut begabt, einziger Sohn seiner Eltern, hatte eine für die damalige Zeit und die abgeschlossenen Verhältnisse des Heimatortes recht gute Schulbildung erfahren, die ihn befähigte, den Privatlehrer, staatlich patentirte gab's damals noch kaum, zu machen. Er unterrichtete gegen kleinen Lohn die Kinder im Lesen und Schreiben und zeigte ihnen die vier Spezies, id est Zusammenzählen, Abziehen, Vermehren und Teilen. Die Rechnungshefte seiner Schüler handeln auch in sachkundiger Weise über die Regeldetri. Bei seinen schulmeisterlichen Bemühungen verkam er aber völlig, heiratete erst im vorgerückten Alter die Keßlerin, denn gleich und gleich gesellt sich gern, und wurde ein ausgeschämter Schnapser und Tagedieb. Seine Verdorbenheit ist nicht dem Einfluß der Frau zuzuschreiben. Im Rausche blieb er des Nachts auf den Gräbern des Friedhofes liegen oder suchte sich Quartier auf den Knochen des Beinhauses. Dieser Trinker zeugte, dank dem frühen Tode seiner Frau, nur zwei Kinder, als er selbst über 40 Jahre alt und gehörig verschnapst war.

Tabelle I.

Prima Zero geb.? † 1817 in Rußdorf
Primo Zero geb. 1772 † 1835. Trinker

I. **Elsa Zero** geb. 1814 in Xand, viele Jahre Magd in Schwaben und daselbst 1886 ledig im Hospital gestorben.

II. **Paul Jos Zero** geb. 1817 † 1882 in Bissau. Trinker.
Nana Elster von Altkirch geb. 1815 † 1878 in Bissau. Trinkerin.
— 8 Kinder

Auf folgender Seite.

Bedeutung der Unterstreichungen:

———— = vagabund. oder von Vagabunden abstammend.
– - - - = Trunksucht.
~~~~~~ = uneheliche Zeuger, Dirnen.
━━━━ = Verbrechen und verbrecherische Naturen.
▬▪▬▪▬ = Uneheliche.
············ = geistig abnorme, Geisteskrankheit, Idiotie, Schwachsinn.
~~~~~~

1. **Olga** geb. 1840. Schielt. Lebt in wilder Ehe
   - a) **Elsa** unehel. geb. 1862 † als Schneiderin in Brestadt 1881
   - b) **Martin** unehel. geb. 1874 in Italien
   - c) **Rudi** unehel. geb. 1864 Schneider in Fronstadt, dann in Südamerika, von dort zurück u. verschollen.
   - d) **Johann** unehel. geb. 1866 abnormer Charakter

2. **Fritz Anton** geb. 1843 † 1883 Schielt. Dieb, Vagabund, Mörder usw.

3. **Tina** geb. 1846
   - a) **Renzo** unehel. geb 1875 in Sunstadt
   - b) **Tina** unehel. geb. 1873 in Audorf — **Hirsch Gustav** von Lausingen

4. **Jos Paul** geb. 1848 Trinker usw. schielt — I. **Nesa Schneider** von Tondorf † 1883 — II. **Elsa Polzer** aus Xand (s. Tab. III)
   - I. Ehe:
   - a) **Olga** geb. 1877 † 1897
   - b) **Nuttin** geb. 1874, Trinker, geisteskrank — **Nana Zero** de Paul (s. (Tab. VII)
   - c) **Eva Esther**.
     - α) **Eva** unehel. geb. 1891 † 1891
   - d) **Paul** geb. 1880 schwachsinnig, Trinker
   - e) **Nana** geb. 1883 † 1886
   - II. Ehe:
   - f) **Hugo** geb. 1886 † 1887
   - g) **Elsa** geb. 1889. In Waisenanstalt. Abnormer Charakter
   - h) **Paul** unehel. geb. 1896 von Elsa Zero (Tab. VII) † 1899. Idiot u. rachitisch

5. **Nana** geb. 1850
   - a) **Erica** unehel. geb. 1882
   - b) **Olga Lea** unehel. geb. ?

6. **Emma** geb. ? † 1886
   - a) **Tina** unehel. geb. 1865 — **Louis Oppert** v. Unterzell Heirat nach Scheidung von erster Frau. Vagabund

7. **Olga Alma** geb. 1853 — **Eugen Horbing** von Ruderfurt. Dieb Olga entlief aus der Erziehung des Ortsgeistlichen. Lebt im Elend
   - a) **Johann Paul** geb. 1880 schwachsinnig, Trinker
     - α) unehel. Kind †
   - b) **Cäsar Carl** geb. 1882, schwachsinnig
   - c) **Olga Ida** geb. 1884 † 1886
   - d) **Olga** geb. 1890 † 1890
   - e) **Clara** geb. 1892 † 1892
   - f) **Lydia** geb. 1893 † 1893
   - g) **Karl Eugen** geb. 1895 schwachs. schielt
   - h) **Paul Gregor** geb. 1898 schwachs. schielt

8. **Caesar** geb. 1859. Schielt. Diebstahl — **Selina Heiser** aus Siglingen. Schwachsinnig. Analphabetin.
   - i) **Lucretia** geb. 1900
   - k) **Nana** geb. 1901
   - l) **Alfred** geb. 1903

Die Tochter Elsa, von der Mutter früh verwaist und vom Vater sich selbst überlassen, kam als junges Mädchen ins Schwabenland, verblieb dort, wurde Magd und starb ledig und unbescholten im Hospital. Die Auswanderung in früher Jugend, wodurch sie dem verderblichen Einfluß der Verwandten entzogen wurde, war ihr Glück und rettete ihr den ehrlichen Namen. Sie ist die weiße Taube unter lauter grauen und schwarzen Vögeln dieser Tabelle.

Der Sohn Paul Jos ist, weil als Kind verwaist und verlassen, ohne jegliche Zucht unter vagabundirenden Verwandten aufgewachsen. Seine Schulkenntnisse beschränkten sich auf die Kunst, seinen Namen hinzumalen. Der kleine, intellektuell schwach begabte, gutmütig leichtsinnige Mann mit unschönen Gesichtszügen trieb sich als Kaminfeger, Kesselflicker und Korbmacher herum, bis er sich schließlich als Schinder auswärts etablirte. Dem Schnapsgenuß huldigte er unablässig und opferte ihm mutig den ganzen Barverdienst. Von ganz rudimentären moralischen Begriffen, machte er sich nichts daraus, daß seine Töchter eine nach der andern der Prostitution zufielen. Daß er sich an fremdem Eigentum vergriffen, ist nicht erwiesen, doch spielte er zweifellos samt Frau und Töchtern den Hehler bei den Diebstählen seines Sohnes. Wenn er etwa mit den Gerichten zu tun bekam, entschuldigte er sich offenherzig mit Schnapsrausch und schlechtem Gedächtnis. Das Potatorium des Vaters, verwahrloste Jugend und ein unheilvolles Weib werden diesen ethisch-moralischen Krüppel gezeugt und ausgebildet haben.

Das Triebrad dieser Familie war die Frau Nana, eine Analphabetin aus dem Vagabundengeschlechte Elster,[1]) ein freches, brutales, verrufenes, aber gescheites Weib. Sie galt als ausgemachte Hexe, der man aus Furcht vor diabolischer Rache keine Bitte abschlagen durfte. Sie gerirte sich auch in ihren flatternden Haaren als solche, indem sie allerlei Künste, wie Wahrsagen, Kartenschlagen, Quacksalberei usw. betrieb. In bezug auf Moral und Potatorium stand sie auf gleicher Stufe mit ihrem Ehegatten. Sie starb, obwohl katholisch, ohne geistlichen Beistand. Einem Geistlichen, der ihr Vorstellungen machte, gab sie den unchristlichen Bescheid: „Ich weiß schon, daß ich dem Teufel unter den Schwanz muß, es ist mir aber gleich". Ein kräftiger prosaischer Refrain zu Goethes Poesie: „Und geht es in des Bösen Haus, das Weib hat hundert Schritt voraus"!

Dies unheimliche Ehepaar ist nun Gründer einer zahlreichen und bösen Familie geworden. Die ersten Nachkommen galten im Volke allgemein als intelligent, wohl ein Erbteil der Mutter, aber auch als moralisch verkommen, konform dem elterlichen Beispiel und Erbe.

Ich stelle den Sohn Fritz Anton, als den schwersten Jungen des Geschlechtes voran. Im Jahre 1843 geboren, hat er früh schon, 1883, voll-

[1]) Die Eltern der Schwestern Elster waren: Der Vater ein zugereister Schweizer, seines Zeichens Korbflechter und Schinder, galt als fleißiger Mann; die Mutter von unbekannter, deutscher Herkunft war eine in jeder Beziehung übel beleumdete Person.

endet, was ihn nicht gehindert hat, eine große Berühmtheit zu erlangen. Die Signalements der Steckbriefe und eine Photographie zeichnen ihn als schmächtige Gestalt mit steifem, braunem Haar, großen abstehenden Ohrmuscheln, tiefliegenden Augen mit stechendem Blick, starken Augenbrauen, breiter Nase mit weiten Nasenlöchern, ganz spärlichem Bartwuchs, großem Munde und dickem, kurzem Halse. — Er galt als geistig gut begabt und in der Tat lernte er außer mehreren Sprachen und sozusagen ohne Schulunterricht Lesen und Schreiben. Seine spätere Schrift, die er durch den Unterricht in den Gefängnissen vervollkommnet haben mag, ist geradezu hübsch und der sprachliche Ausdruck seiner Schriften ordentlich gewandt.

Nach dem Sprichwort, früh krümmt sich, was ein Haken werden will, melkte er schon als Knabe des Nachts den Bauern die Kühe, behauptend, er ziehe die Milch zu Hause durch Hexerei aus der Wand. Durch diese und andere Künste kam es, daß in der Folge über seine Fähigkeiten und geheimnisvollen Abenteuer sich ganze Legenden bildeten, die er durch erlogene Erzählungen selbst nährte. Streng nach den vielen Gerichtsakten läßt sich das Folgende als tatsächlich vertreten.

Mit dem 7. Jahre entlief Fritze seinen Eltern, machte sich selbständig und wußte auf allerlei Um- und Schleichwegen nach Frankreich und Süditalien zu gelangen. Von dort kam er über die Berge nach dem Wallis, mit Betteln, Schwindeln und Zwacken sein Leben fristend. Ein reicher Herr nahm sich „des armen Kindes" an, aber dem Kinde behagte das einengende Wohlleben nicht, es entlief. Durch Zufall wurde der Schauplatz seines Betriebes entdeckt und die Polizei spedirte den Fritz nach seinem Heimatorte, den er stets ängstlich verheimlicht hatte, als er dem 10. Lebensjahre nahe war. Eine Schulstube hatte er bislang noch nicht betreten und von religiösen Unterweisungen kaum etwas gehört. Man übergab den jungen Taugenichts dem Ortspfarrer, damit er ihn in den Religionswahrheiten unterweise. Fritz konnte aber dieses Pensionat nicht aushalten, entlief in den ersten 14 Tagen und erreichte neuerdings das Italienische, wo er sein freies, ungebundenes Leben fortsetzte. Als ihm dort allmählich die Wege unsicher gemacht wurden, verlegte er seinen Betrieb zurück in die heimatlichen Täler und die angrenzenden Staaten. Die Heimatgemeinde versuchte auch aus dem angehenden Jünglinge einen seßhaften und ehrbaren Handwerker zu konstruiren und übergab ihn einem Meister. Der Ärger des letztern war von kurzer Dauer, weil der Lehrjunge alsbald verschwand.

In der Folge wanderte Fritz zuweilen auf väterlichen Pfaden, zuweilen mit verwandten oder ähnlichen Sippen, wie es sich gerade traf, als Kaminfeger, Korbflechter, Hausirer, Kesselflicker im Lande kreuz und quer. Er kannte noch andere Hantirungen z. B. die Schneiderei, in der er als Spezialität die Anfertigung von Männerkleidern aus gestohlenen Frauenröcken betrieb.

Um die Jahre 59 bis 61 durchstreifte unser Fritz als Kaminfegerjunge verschiedene Gegenden und diente auch unter den garibaldischen Jägern in Italien. Ob er die vielen Heldentaten unter Garibaldi, von denen er

später am Schnapstische haarsträubend zu erzählen wußte, wirklich vollführt hat, ist fraglich.

Im Jahre 1863 machte er in der Heimat den obligaten Militärdienst, von wo an er, nach eigenem Geständnis, „nicht mehr habe recht tun können" (als ob er früher je einmal recht getan hätte) „und von einem Loch (Gefängnis) ins andere gewandert sei". Denn allmählich wurde seine irdische Laufbahn noch belebter und unsicherer, weil sich die Strafrichter in seine Angelegenheiten einmischten. Kaum 20 Jahre alt war er bereits richterlich bestraft. Weil er einiges Kupfergeschirr in den Alphütten gestohlen hatte, verurteilte ihn ein Gericht zu 4 Tagen Gefängnis und 15 Rutenstreichen. Dieser Premiere folgte im Jahre 1863 ein Einbruch in ein verlassenes Schloß, wo er vergrabene Schätze zu heben hatte. Er stieß in einem Zimmer auf das zusammengefügte Skelett eines Arztes, des früheren Schloßeigentümers, erschrak und floh unter Mitnahme verschiedenen Zinngeschirres. Draußen empfing ihn die Polizei und sperrte ihn ein; er aber entzog sich der Rede und Antwort des Nachts durch die Flucht aus dem Fenster.

Diese Aufmerksamkeit, welche ihm seitens seiner Mitbürger zuteil geworden war, veranlaßte ihn, schleunigst über die Berge in einen Nachbarstaat auszuwandern, wobei er vom Regen in die Traufe geriet. Fechtend schlich er sich in ein Haus und ließ eine silberne Uhr mit goldenem Schlüssel mitlaufen. Andern Tages fand er in einem anderen Hause neue Stiefel, einen Regenschirm usw., die er mitzureisen zwang. Für all das erhielt er sofort vom Gerichte eine monatliche Haft, 25 Stockstreiche öffentlich verabfolgt und 10 Jahre Landesverweisung. Unvorsichtigerweise wandte er sich wieder der Heimat zu und fiel dort neuerdings den Schloßanwohnern in die rächenden Hände, die ihn mit 40 Tagen Einsperrung und 15 Rutenhieben bedachten. Ein anderes Gericht von milderer Gesinnung spendete ihm wegen Diebstahl nur vier Tage Gefängnis. Mittlerweile war das Jahr 64 angebrochen, in welchem Fritz zunächst wegen Fälschung der Heimatschriften prozessirt und 4 Tage lang eingesperrt wurde. Ganz das nämliche begegnete ihm auch später im Jahre 69. — Nun wurde er im Jahre 64 der Heimatgemeinde zugeschoben. Was sollte er dort Gescheites anfangen? Er plünderte den Opferstock der Dorfkirche, den einer Hofkirche und machte zu gleichem Zwecke einen Besuch in der Kirche einer Nachbargemeinde. Als die Polizei ihn zu beobachten anfing, kalkulirte er: „Der Polizist ist schlau, der Fritz aber noch schlauer", sprach's und verzog sich nach den warmen Gefilden Italiens, wo er in nicht näher bekannten Zeiten auch wiederholt bestraft wurde.

Eine Spezialität seines Diebsgewerbes bestand in der Plünderung der Opferstöcke katholischer Kirchen und Kapellen. Es sind das aus Blech oder Eisen geschmiedete, kleine Truhen, welche fest in Mauer oder Holz eingelassen sind. Er pflegte diese Kästchen jeweilen wegzureißen, fortzutragen und in Muße zu öffnen, während andere Opferstock-Spezialisten seines Gelichters sich der Leimrute bedienen, womit sie das Geld durchs Einwurfloch herausfischen. Bei diesem Geschäfte bediente sich Fritz allerlei Tücken

und Listen, um gerade Leute zu täuschen. Einstmals, als er es auf einen Opferstock mitten im Dorfe abgesehen hatte, wo er leicht beobachtet werden konnte, zog er einen langen Mantel an und wanderte bedächtig im Mondenschein zwischen den Gräbern des Kirchhofes hin und her. Eine Frau, die ihn richtig aus dem nahen Hause erspäht hatte, hielt ihn in ihrem frommen Sinne für den unruhigen Geist eines Abgestorbenen und sprach „für die arme Seele" ein tief gefühltes Gebet, sich wohl hütend, sie zu stören. — Ein andermal war er abends in eine einsame Kapelle eingedrungen. Ein vorübergehender Bauer und dessen Knabe hörten ihn drinnen arbeiten und beschlossen, den Schelm lebendig zu fangen. Der Bauer stellte sich mit einem Zaunpfahl bewaffnet an die Türe, während der Knabe aus dem Dorfe Hilfe herbeiholte. Wie nun Fritz auf das drohende Gebrüll des Belagerers, der die Hilfe nahen sah, aus der Türe schleichen wollte, hieb ihm der riesenlange Bauer mit voller Wucht den Sparren auf den Kopf, so daß der Dieb wie ein vom Schlächter getroffenes Kalb in den Staub sank. In der Meinung des Guten zuviel getan zu haben, erschrak der Bauersmann, ließ den Sparren fallen und beugte sich mitleid- und reuevoll über den Leblosen. Da bewegte sich der vermeintlich Tote, rollte sich wie eine Kugel auf, kollerte den Abhang hinunter und verschwand im Gebüsche, den Bauer, den Sohn, den Sparren und die zu Hilfe herbeigeeilte Mannschaft in Staunen und Verwunderung zurücklassend. Fritz gab später die Aufklärung, der Bauer habe ihn gar nicht getroffen, er hätte sich nur tot gestellt, um dem gefürchteten Prügel zu entrinnen.

In einem italienischen Städtchen leistete Fritz folgenden Streich, der dem erfindungsreichen Odysseus alle Ehre gemacht hätte. Er trat in ein Geschäft für katholische Kultusgegenstände, traf den Eigentümer des Ladens allein und gab sich als Käufer eines Meßgewandes aus. Nachdem er unter angemessener Wichtigtuerei seine Wahl getroffen, bat er den Geschäftsherren das Gewand anzuziehen, damit er es noch an der Figur betrachten könne. Bereitwilligst willfahrte der gefällige Verkäufer und stellte sich in vollem Ornate vor den Fritzen hin. Dieser jedoch besann sich eines andern, griff mit sachkundiger Hand in die offene Ladenkasse, räumte sie gründlich, grüßte und verschwand aus der Türe. Der falsche Priester jagte kurz entschlossen hintendrein durch Gassen und Straßen, wo alsbald ein Auflauf entstand. Der Priester schrie: „haltet den Schelm", Fritz rief: „bändigt den Verrückten". Da der Schein völlig gegen den Ladenbesitzer sprach, wurde er festgehalten, währenddessen der Dieb mit seiner Beute verschwand.

Solche Geschichten machten ihn selbstverständlich auch in Italien unbeliebt, weshalb er schon im Jahre 64 wieder in die Heimat kam, wo man ihn, wie recht und billig, alsbald wegen der geplünderten Opferstöcke einsperrte und verhörte. Er hätte nun nach Amerika auswandern sollen. Da aber aus dem Plane nichts wurde, steckten ihn die Behörden in die Zwangsarbeitsanstalt. Wie zu erwarten, desertirte er dort in der ersten Woche, weil er nach seiner Meinung „nichts Gutes lernen konnte". Er ging über die Grenze, stieg durch ein Fenster in ein Haus und entwendete Kleider.

und Wertsachen im Betrage von 80—90 Franken. Sofort arretirt und geständig, denn mit unnützem Leugnen hielt er die Leute nie lange auf, faßte er für diese Tat 30 Stockstreiche und die Ausweisung. Er betrat ein anderes Land, wo er früher schon wegen Diebstahl eingesperrt, mit 30 Rutenhieben bedacht und ausgewiesen worden war. Diese bittere Erfahrung vermochte ihn von neuer Tätigkeit nicht abzuschrecken. Er erbrach längs der Bahnlinie fünf Wärterhäuschen und nahm aus einem derselben 66 Franken, wofür er von Gerichts wegen anderthalb Jahre Zuchthaus und die Landesverweisung erhielt.

Anno 66, nachdem Fritz seine Freiheit wieder erlangt und heimtransportirt worden war, sah man ihn neuerdings in den heimatlichen Tälern an der Arbeit. Er entwendete einen Opferstock und zu verschiedenen Malen Kupfergeschirre, ohne welche er keinen Hausirhandel anfangen konnte. Selbstverständlich wurde er für all das von den Gerichten angemessen bestraft.

In der Folge schüttelte er den vaterländischen Staub von den Füßen, denn im Jahre 67 wurde er im deutschen Reiche angehalten, wo er sich mit seiner Geliebten, „der jungen Blonden", einer Tochter aus dem Geschlechte der Mutter, herumtrieb. Er reiste damals mit einem Passe, der auf den Namen eines Italieners, „che va in Francia, Svizzera ed Africa", lautete. Dies deshalb, weil man in Deutschland das Italienische nicht verstand. Man trennte das Paar mit brutalem Unverstand, worauf Fritz einige Wochen später allein in einem Orte der Schweiz wieder in Haft geriet.

Das Ende des Jahres 68 sah ihn mit seiner Blonden wieder glücklich im Lande der Väter vereinigt. Denn am Weihnachtsabend war er neuerdings an seiner gewohnten Tätigkeit, sprengte eine Zimmertüre, kleidete sich auf die Festtage neu und ließ dem Bestohlenen seinen eigenen Rock als Entgelt zurück. In den entwendeten, für ihn zu langen und zu weiten Militärhosen paradirte er kurze Zeit nachher vor deren Eigentümer und verschwand, als die Gerichte nach ihm suchten. So ist diese Missetat ungesühnt geblieben, denn als man ihn zwei Jahre später erwischte, hatte er genug anderes auf dem Kerbholze.

Im Jahre 1869 war er wieder im Lande und arbeitete mit seinem jüngeren Bruder an verschiedenen Orten als Kaminfeger. Dabei entdeckten sie im Kamine eines Kapuziners einige schöne Schinken, die sie nachts aus ihrer unbequemen Lage zu erlösen beschlossen. Als aber die schöne Tat anheben sollte, waren beide besoffen. Immerhin wagte sich der eine, welcher, verrät die Chronik nicht, aufs Dach, von wo er in den Kamin hinunterstieg. Der Kapuziner merkte etwas und nahte sich. Der Dieb merkte auch etwas und entfernte sich mit dem einen Schinken aufs steile Dach und fiel, glücklicherweise ohne Schaden zu nehmen, samt der Beute in den Kirchhof hinunter. Anderen Tages fand man die kümmerlichen Reste des Schinkens in dem verlassenen Heulager der ausgeflogenen Kaminfeger.

Am Berge oben stand ein einsam, verlassenes Sommerwirtshaus. Die beiden Feger betraten es nach glücklicher Besiegung der gewöhnlichen

Schwierigkeiten, taten sich im Weinkeller möglichst gütlich und ließen den übrigen Wein auslaufen.

Zweimal wurden einem Färber größere Stücke Tuch entwendet, die unser Held zur eigenen Bekleidung, zur Kostümirung seiner Geliebten und zum Hausiren notwendig brauchte. — Einmal gefiel es ihm auch, in der Rolle eines Handlungsreisenden einen harmlosen Mann in Schaden und Verdruß zu bringen. Er gab demselben den Auftrag, seinen Warenkoffer von weit her zu holen, währenddem er in aller Gemütlichkeit aus dem Hause des Geprellten Uhr und Geld verschwinden ließ.

Nachdem er im Jahre 69 und 70 obige Taten vollführt, gürtete er die Lenden und wanderte munter in einen anderen Staat aus. Dort arbeitete er zwei Monate lang als Kaminfeger zur größten Zufriedenheit seines Arbeitgebers. Überhaupt war er ein Meister in diesem Fache und als Kaminfeger im Besitze von ehrenvollen Prämienbriefen. Ob er an dem neuen Orte noch Nebenbeschäftigung hatte, ist nicht bekannt.

Nun kehrte er wieder einmal zum Vater zurück, wo er den schriftenlosen Geliebten seiner Schwester, einen italienischen Vagabunden, antraf. Gutherzig half er dem Manne aus seiner Verlegenheit, versah ihn mit den Heimatscheinen eines Freundes, führte ihn und dessen Geliebte samt der eigenen jungen Blonden über die Berge nach dem bekannten Süden, wo bereits eine andere Schwester in wilder Ehe tätig war. Die vereinigte Bande betrieb nun eine Zeitlang die Korbflechterei, den Handel mit Medizinpflastern und die junge Blonde gebar ein Kind. Dies traute Familienleben zerstörte ein Opferstock, der gar verlockend, hart an der Schweizergrenze bei einer Kapelle hingestellt war und dem Fritz zum Opfer fiel. Um den aus dem Opferstocke resultirenden Unannehmlichkeiten zu entgehen, verzog sich Fritz über die Grenze, weil er tiefer im Süden „längst verborgenes Geld zu holen hatte". Seine Genossen wurden verhaftet; da sie aber sämtlich fremde Heimatspapiere vorwiesen, gab's bei der Polizei viel Verwirrung, Schreiberei und Ärger, aber kein gerichtlich befriedigendes Resultat.

Anfangs September 1870 stieß Fritz wieder zum Vater und zog mit dessen Familie, bestehend aus Vater, Mutter, einer jüngeren Schwester und deren Geliebten, zur Kaminfegerarbeit aus. Elf Tage nur dauerte die ehrliche, schwarze Beschäftigung. Nebenbei entwendete Fritz ein Paar Frauenschuhe für seine Schwester, aus einem anderen Hause eine Uhr und die Opferstöcke und Opferbeutel von vier Kirchen wurden geleert oder weggeschleppt. Groß war die Beute dabei nicht, denn es fanden sich, wie er klagt, in einem der frommen Behälter zur Hauptsache nur Steinchen, Gaisschneckenschalen (kleine Muscheln) und Hosenknöpfe. Also betrügt das Volk den Herrgott und die Diebe. Fritz leugnete zwar einige dieser Untaten, aber das Werk verriet den Meister.

Solcher Kleinigkeiten überdrüssig besann sich unser Held auf etwas Bedeutenderes. Mit dem 19jährigen Geliebten seiner Schwester machte er sich eines Tages auf den Weg „um reich zu werden", wanderte über Berg

und Tal und traf des Nachts auf ein einsames Haus, in welches die beiden ohne langes Besinnen einbrachen. Sie machten es sich drinnen bequem, steckten eine Kerze an, zechten den Wein aus, erbrachen sämtliche Zimmer, Schränke, Kasten und packten von dem Hausrate so viel zusammen, „als ein Mann frei tragen konnte". Unter den gestohlenen Sachen, deren Wert sich auf ca. 200 Frs. belief, befand sich alles Mögliche: Herren- und Frauen. kleider, Bettzeug, Wäsche, Kinderzeug, Pfannen, Zinnteller, Strümpfe, Schuhe, Nähkissen, Scheren, Zuckerbüchsen, Löffel, Fleisch, Würste, Speck, Ohren- und Fingerringe, ein Shawl, eine Laterne usw. Die Beute wurde zunächst in der Nähe im Walde versteckt, dann wanderten die beiden über Berg und Tal in eine Alp hinauf, wo sie bei einem reichen Geizhals einzubrechen gedachten. Dieser war aber mit seinen Schätzen ins Tal gezogen, wodurch die Diebe genötigt wurden, langsam mit Umgehung größerer Ortschaften zu ihrer verborgenen Beute zurückzukehren. Fritz belud sich mit der Ware und schickte den Genossen heim zu seinem Vater. Er selbst verhausirte und vertauschte das gestohlene Gut in den einsamsten Dörfern und Gehöften, indem er den Weg über die Bergpässe nach dem geliebten Italien verfolgte. Aber noch bevor er die Grenzen passiren konnte, packte ihn die Nemesis, worauf er sofort, wie fast immer, eingestand. Das Gericht verurteilte ihn zu einem Jahre Zuchthaus, welche Strafe er mit großer Resignation antrat, denn, sagte er sehr richtig: „die Freiheit hat für mich doch keinen Wert".

Vom Jahre 72, wo er aus dem Zuchthaus kam, bis zum Jahre 76 sind seine Werke in Dunkel gehüllt. „Was mag wohl in diesen Jahren gegangen sein?" frägt neugierig ein späterer Prozeßakt. Im Jahre 76 vollendete sich sein Geschick. Frau Venus, der er in seinem Leben allzuviel gehuldigt, brachte ihn ins Unglück. Wegen Mord und Schändung erhielt er lebenslänglich Zuchthaus zudiktirt.

Man hatte an den Seegestaden der Schweiz am 1. Juli 1876 in einem Bächlein, nahe der Landstraße, die schrecklich verstümmelte Leiche eines unbekannten jungen Mannes gefunden. Da dieselbe, trotz langen und ausgedehnten Nachforschungen niemals agnoszirt werden konnte, muß man in dem Ermordeten ebenfalls einen Vagabunden vermuten. Fritz trieb sich um diese Zeit mit einer vagabundirenden Korbflechterin am Tatorte herum. Die Gesellschaft zählte außer den beiden noch einen epileptischen Zuhälter der Korbflechterin und ein 13jähriges Mädchen, Tochter derselben, das von Fritz geschändet, mit ihm, unter Zustimmung der Mutter, in ehelicher Gemeinschaft lebte. Um die Gunst dieses Kindes bewarb sich auch ein gut gekleideter junger Mensch und schien gegenüber Fritz siegreich werden zu sollen. Laut Geständnissen der Mutter und Tochter, die übrigens während und nach dem Prozesse mehrmals widerriefen, neuerdings bestätigten und nach allen Richtungen unverschämt logen, hat Fritz unter gelinder Beihilfe des Epileptikers den jungen Mann ermordet. Fritz aus Eifersucht wütend, drohte schon längere Zeit mit Todschlag: „es komme ihm nichts darauf an, noch einen umzubringen, er habe schon einige fertig

gemacht und es sei ihm nicht ausgekommen; es mache ihm nichts, zwei, drei Menschenleben auf die Seite zu tun." Eines Abends, als die Bande im Walde ihr Nachtessen zubereitete und der Junge zu erwarten war, beschlossen Fritz und der Epileptiker dessen Tod. Als dieser kurz darauf mit freundlichem Gruß zur Gesellschaft trat, packte ihn Fritz am Halse, warf ihn nieder, schlug mit einem Stein auf seinen Kopf und erwürgte ihn. Dem Toten durchschnitt er mit dem Hackenmesser den Hals, um den Anschein des Selbstmordes zu erwecken und zerbrach das Messer. Alsdann lud er mit Hilfe des Epileptikers den Leichnam auf einen Wagen und führte ihn fort. So erzählten die beiden Weiber und mit ihren Angaben stimmte der Leichenfund. Merkwürdigerweise ertränkte sich anderen Tages der Epileptiker. Fritz hat die Schändung des Kindes mit seiner früheren Offenheit, den Mord aber niemals eingestanden. Er wollte absolut nichts davon wissen, nichts damit zu tun gehabt haben, strengte vom Zuchthaus aus mehrmals Revisionsbegehren an und starb unter Versicherung seiner Unschuld. Im Zuchthaus führte er sich stets sehr gut auf, markirte den reumütigen, zu Gott gewandten Sünder und die dortige Vorsteherschaft, speziell der Anstaltsgeistliche, hielten ihn für unschuldig an dem Morde.

Die blutige Geschichte umschwebt heute noch und für immer ein geheimnisvolles Dunkel, aus dem der unbekannte Tote und der epileptische Selbstmörder wie zwei große Fragezeichen herausragen. Leute, die den Fritz persönlich genau kannten, hätten ihm einen Mord nicht zugetraut. Er galt als ein unverbesserlicher Schelm, „der aber keinem Kinde was zu leide tue". Hat er die Tat begangen, was nach den vorausgegangenen, fest bezeugten Drohungen doch höchst wahrscheinlich, so ist er in den letzten Jahren durch den Schnapsgenuß völlig verroht. Sei dem wie ihm wolle, man muß es für die menschliche Gesellschaft, wie für ihn als ein Glück ansehen, daß er im Zuchthaus für immer unschädlich gemacht wurde.

Nach diesem Begräbnis wende ich mich den übrigen Kindern des Paul Jos Zero-Elster und deren Nachkommenschaft zu.

Von den Töchtern ergab sich die älteste, Olga, in jungen Jahren dem fahrenden Leben und der Prostitution, trieb sich mit einem vagabundirenden Italiener im Süden herum, wo sie noch in wilder Ehe leben soll. Sie wird als diebisch und lügnerisch bezeichnet und hat, wie fast alle ihre Geschwister, Strabismus (Schielen). Bei ihren vier unehelichen Kindern, die, soviel man weiß, ohne Nachkommen sind, zeigt sich der Hang zum Vagabundiren. — Die drei folgenden Schwestern Tina, Nana und Emma haben ähnliche Schicksale und Gewohnheiten, wie die älteste Schwester. Die außereheliche Schwängerung ist bei allen Lust und Mode. Auch ihre Kinder sind ohne Nachkommen.

Die jüngste Tochter Alma war in ihrer Jugend in Erziehung und Pflege beim Ortsgeistlichen, lief aber, wie einst der Bruder Fritz, davon. Sie war dann bis 1870 im Schwabenlande, kam zurück und zog unter dem elterlichen Schutze und Segen herum. Alsbald legte sie sich einen Geliebten bei, den 19jährigen Analphabeten und Diebesgesellen ihres Bruders

Fritz, den sie später heiratete. Ihr Mann, ursprünglich aus ordentlicher Familie mit etwas Vermögen, aber früh verwaist und sich selbst überlassen, kam mit 19 Jahren wegen Diebstahl für 4 Monate ins Gefängnis und machte dort, weil er sich die Sache zu Herzen nahm, einen Selbstmordversuch. Später lebte die Familie in großem Elend, weil der Mann liederlich war.

Der Sohn Jos Paul, ein kleiner Mann mit starkem Strabismus, war in der Jugend Kaminfeger und bei kleinen Diebstählen der Genosse seines Bruders Fritz. Später ergriff er das Gewerbe eines Mineraliengräbers (Strahlers) und war als solcher an verschiedenen Orten längere Zeit seßhaft. In seinem Gewerbe, das hier zum ersten Male in der Sippe auftritt, ist er sehr bewandert und hat sehr viel Geld, nach Tausenden, verdient, so daß er ein vermöglicher Mann sein könnte. Statt dessen bedarf er der Gemeindeunterstützung und fällt ihr mehr und mehr ganz zur Last. Vor einigen Jahren entdeckte er eine Kristallhöhle, deren Inhalt großes Aufsehen erregte. Er verkaufte den kostbaren Fund hinter dem Rücken seiner Gläubiger zu einem Schundpreise und vertat den Erlös. Er ist starker Schnapser. Sein Geschäftsgebahren richtet sich zur Hauptsache nach dem Vorhandensein oder der Abwesenheit seines geliebten Fluidums. Hat er keinen Schnaps, so verkauft er zu jedem Preise, ansonst er unverschämte Summen fordert. Daneben treibt er allerlei unreelle Künsteleien, um seine Ware dem Unkundigen wertvoller erscheinen zu lassen. Er ist auch imstande, in einer Anwandlung von Großtuerei wertvolle Sachen zu verschenken. Außerdem zeigt er den reizbaren Charakter des Potators und ist auch im nüchternen Zustande ein leutescheuer Sonderling, der sich in Gesellschaft und in der Kirche, obwohl er gläubig ist, nur im Trunke zeigt. In hervorragender Weise ist sein Geschlechtsleben tätig. Er ist zum zweiten Male verheiratet und hat im Ehebruch mit Elsa Zero (Tab. VII) ein Kind, Paul 1896—99, erzeugt, eine rachitische, blödsinnige Frucht, die nach drei Jahren Siechtum dahinwelkte. Von seiner gegenwärtigen Frau, einer geisteskranken Schnapserin, der wir, da ihre Mutter auch aus dem Geschlechte ist, noch auf Tabelle III begegnen werden, wollte er sich wieder scheiden lassen unter der Begründung: „sie beide seien bei der Trauung besoffen gewesen und hätten nicht gewußt, was sie machen", was nur allzu richtig sein wird, denn nicht alle Ehen werden im Himmel geschlossen. Nach der Scheidung gedachte er, die Elsa, von der er ein Kind hatte, zu heiraten, weil man ihm aber die Korrektionsanstalt in Aussicht stellte, beharrte er im status quo.

Von seinen fünf Kindern erster Ehe ist eines im Kindesalter und eines erwachsen gestorben. Der Sohn Nutin, als Schüler ziemlich gut, hat ins Geschlecht hineingeheiratet und sich eine schwachsinnige Trottel, die bereits 6 uneheliche Kinder geboren hatte, angetraut (Nana Tab. VII), was nicht gerade für guten Geschmack zeugt. „Er habe sich nicht darum gekümmert, wie viel Uneheliche seine Frau gehabt und wie viel noch leben", sagt Nuttin lachend zur Entschuldigung eines solchen Ehebetriebes. Nutin

gleicht auffallend dem Bilde des berühmten Onkel Fritz. Schädel und Gesicht sind hochgradig asymmetrisch, in allen Dimensionen mit abnorm hohen Maßzahlen. Die Stirn ist fliehend und schmal, die Stirnhöcker sind auffallend stark und ebenso die Augenbogen. Leichter Strabismus mit wildem Blick und rollenden Augen, abstehende große Henkelohren, tief liegende Nasenwurzel, breite Nase mit weit offenstehenden Eingängen, großer Mund, eine starke Struma (Kropf) und ein fast bartloses Gesicht zieren ihn weiterhin. Der ganze Körper nebst den Geschlechtsteilen ist auffallend haararm, die Hände sind klein, die Finger kurz mit abgebissenen Nägeln. Nutin trieb die Hantirungen des Vaters, Strahlen, Kaminfegen, Korbflechten und war nebenbei ein großartiger Potator und Tabakkauer. „Ich trank täglich bis zwei Liter vom Hundsgemeinen (Schnaps)", gesteht er lachend. Zeitweilig wanderte er auch mit verwandten Sippen die alten Straßen seines Geschlechtes. Seit ca. einem Jahre ist er geisteskrank, halluzinirt stark, hat Wahnideen und ist zeitweilig unruhig. Er ist jeglichen Interesses an seiner Familie, an Arbeit, an der Außenwelt bar, der personifizirte Leichtsinn und ethische Schwachsinn.

Die Tochter Eva Esther des Paul Jos aus erster Ehe zeigte in der Schule ebenfalls gute Begabung, hat aber illegitim geboren, ganz im Sinne ihrer Verwandtschaft und dann außer Landes geheiratet. Die guten geistigen Anlagen der Vorstehenden dürften auf Rechnung der Mutter, die aus seßhaften, bäuerlichen Kreisen stammt, zu setzen sein. — Der Sohn Paul Jos sodann war ein schlecht begabter Schüler, Schlingel und schwieriger Charakter von Haus aus. Später trieb er sich mit einer Vagantenfamilie herum, kehrte heim zum Vater, wo er lieber feiert und trinkt, als arbeitet. — Die Tochter zweiter Ehe, Elsa, mußte wegen Verwahrlosung den Eltern weggenommen und in einer Anstalt erzogen werden, wogegen die Mutter lebhaft protestirte. Sie sei intellektuell nicht gerade schlecht begabt, aber ein widerspenstiger, problematischer Charakter, sagen ihre Erzieher.

Der jüngste Sohn des Paul Jos. Zero-Elster, Caesar, ist eine kräftige, mittelgroße Gestalt mit leichtem Strabismus. Er zog bald da, bald dort herum als Kaminfeger, Fischer, Mineraliengräber, Jäger, oft in Gesellschaft seines Bruders Paul Jos. Im Todesjahre seines Vaters 1882 saß er wegen Diebstahl 70 Tage im Gefängnis. Seine Frau ist aus einer ähnlichen Sippe, eine schwachsinnige Analphabetin, die bisher 11 Kinder geboren hat, von denen 5 jung gestorben sind.

Das älteste der Kinder des obigen Paares, Paul Jos, ist schwachsinnig und hat in jungen Jahren schon ein uneheliches Kind gezeugt, welches gestorben ist. Paul ist überdies ein bedrohlicher Potator. — Caesar Carl ist schwachsinnig bis zur Bildungsunfähigkeit. Noch stupider ist der mit Strabismus behaftete Carl Eugen. Sehr starken Strabismus hat auch Paul Gregor. Alle Kinder machen den Eindruck des Schwachsinns. — Da der Vater von ziemlich guter geistiger Begabung und auch kein starker Potator, so mag der durchgehende Schwachsinn von der imbecillen Mutter herrühren, während der Strabismus väterliches Erbe ist.

Als Resümee der Tabelle I kann hervorgehoben werden: In 3. Generation ein begabter, aber total versoffener, älterer Erzeuger, in 4. Generation ein moralisch verkommenes Trinkerpaar mit verbrecherischer Neigung, der Mann schwachsinnig, die Frau intelligent, in 5. Generation allgemeine Unsittlichkeit der Weiber, Verbrechen und verbrecherische Neigung neben intellektueller Begabung speziell bei den Söhnen, dazu allgemeine Trunksucht, in 6. Generation Schwachsinn und große Kindersterblichkeit. Durch den ganzen Kranz zieht sich als rotes Bändchen der Strabismus. Eine Regeneration ist nirgends deutlich zu bemerken. Die Prognose der Sippe ist beinahe infausta. Die außerehelich Geborenen sind sämtlich ohne Nachkommen.

B. Tabelle II. (S. 524 u. 525.)

Secondo Zero, ein vagabundirender Kesselflicker, der Stammvater der Tabelle II, ist bezüglich seiner Fähigkeiten und Taten in Dunkel gehüllt. Er war dreimal verheiratet. Die erste Frau war aus Xand, aus einem im letzten Jahrhundert ausgestorbenen Geschlechte. Auch die zweite Frau trägt einen nicht vagabundirenden Namen, während die dritte aus Valle Fontana ist. Daß es in diesem Zweige der Zero stellenweise nicht übel aussieht, darf man wohl auf Rechnung besserer Mütter setzen.

Der älteste Sohn, Paul Jos, von der Elsa Sänger war ein kleiner, schwarzer Kesselflicker, Analphabet, mittlerer Potator und die meiste Zeit seines Lebens in einem auswärtigen, einsamen Hause horstend, allwo seine näheren und entfernteren Verwandten gerne abstiegen, wenn sie sich oder etwas zu verbergen hatten. Ihm selbst wird im übrigen nichts Böses nachgeredet.

Von seinen Nachkommen wurde ein Zweig ins Schwabenland verschlagen, wo er sich gesetzlich und ungesetzlich munter vermehrt und in einzelnen Trieben von der Heimat zeitweilig unterstützen läßt. Noch weitere sind an unbekannte Orte ausgewandert und spotten meiner Kontrolle. — Bemerkenswert ist der etwas schwachsinnige Trinker Otto, der eine Trinkerin, Wahrsagerin, Kartenschlägerin, vulgo Hexe, zur Frau hatte, die ihn regirte und beherrschte. Ihre Früchte sind nicht besonders geraten. Der Sohn Peter ist wegen Diebstahl bestraft, die Tochter Nana genießt den Ruf einer Dirne.

Ein weiterer Sohn des Secondo von der Candini, Namens Paul, dessen Geburtsdatum unbekannt ist, war ein kleiner, blatternnarbiger, gutmütig schwachsinniger Analphabet. Er betrieb das Gewerbe seines Vaters und Bruders, zog wenig im Lande herum und hatte eine dicke, häßliche Person, die zum Zwecke des Bettels kränkelte, offenbar eine Hysterica, zur Frau. Daneben war sie ein rabiater Hausdrache. Wenn sie geprügelt werden sollte, so mußte der kleine Mann seine Söhne zu Hilfe rufen, ansonst das Vorhaben mißlang. Aus ihrem Leben wird erzählt, daß einstmals ein gutmütiger Mann sie vor Mißhandlungen durch den Gatten zu schützen

suchte. Da kehrte sich die Verfolgte gegen den Einschreitenden, und zerkrazte ihn mit dem Proteste: „er habe sich da nicht einzumischen, ihr Mann habe das Recht, sie zu prügeln". Diese Frau mit Namen Alma ist eine Schwester der berüchtigten Nana Elster in Tabelle I.

Unter den Nachkommen dieses Paares sind im körperlichen Habitus leicht zwei Typen zu unterscheiden, der hübschere des Vaters und der häßliche der Mutter. Der älteste Sohn, Paul Otto, war ein Mensch mit häßlichem, bartlosem Gesichte und idiotem Habitus, hochgradig dement, schwerer Epileptiker und großer Fresser. Ganz geringer Wortschatz und eine stotternde Sprache zeichnete ihn weiterhin aus. Er stürzte im epileptischen Anfalle in den Fluß und ertrank. Die Geschichte seines Ablebens verdient zur Illustration des Gemütsreichtums der Sippe näher angeführt zu werden. Eines Abends bei Einbruch der Nacht ging Otto mit mehreren seiner halb- und ganz erwachsenen Geschwister und Verwandten in das nahe gelegene Dorf, um bei einer Leiche zu wachen und zu beten. Diese Leichenwachen, denen Otto konstant anzugehören pflegte, rekrutirten sich aus armen Leuten. Sie erhielten als Entgelt für ihre Arbeit des Morgens eine kräftige Mahlzeit nebst einem Geschenk aus dem Nachlaß des Verstorbenen. Otto kam mit seiner Begleitung auf die Flußbrücke, die damals kein Geländer hatte, erlitt einen Anfall und stürzte in die reißenden Fluten. Seine Begleiter ließen sich wegen solcher Kleinigkeit nicht beunruhigen, sagten niemand etwas von dem Vorfalle, gingen zur Leiche und taten die ganze Nacht, was bräuchlich. Am Morgen beim Essen wurden sie zufällig nach dem Verbleib und Befinden des Otto gefragt. „Ja, der ist gestern Abend in den Fluß gefallen", war die lakonische Antwort.

Weiter stoßen wir bei den Nachkommen des Paul auf die hochgradig schwachsinnige und kränkliche Ida Olga, die nach langwierigem Siechtum zugrunde ging. Paul Eugen ist im Schwabenlande, so viel man weiß, unbescholten. Anton, vom Habitus des Otto und der Mutter, wurde bei einem Bauer erzogen, markirte aber nachher, wenigstens eine Zeitlang, den Vagabund und Taugenichts. Der schwachsinnige Cäsar Eugen entfloh aus der Schule, verbarg sich und war auf keine Weise mehr zum Schulbesuch zu bewegen. Er hat die Tochter eines Schinders geheiratet. Sein einsames Wohnquartier ist die gelegentliche Herberge für lichtscheue Elemente und bei seinen Kindern herrscht große Sterblichkeit.

Paul Simon, auch vom Typus der Mutter, schon mit 3 Jahren verwaist, ist wieder ein sehr beschränkter Mensch und Analphabet. Er hält sich bald da, bald dort bei seinen Verwandten auf und betreibt das Kaminfegen. Wiederholt stand er vor Gericht, wobei er jeweilen seine Schuld ohne Umschweife zu bekennen pflegte. Wegen übermütiger Sachbeschädigung wurde er mit einem Monat Gefängnis und später zwei Mal wegen Diebstahl mit einigen Tagen Haft bedacht. Auch war er in Untersuchung wegen Mißbrauch eines Mädchens, wurde aber mangels genügender Indizien wieder frei gelassen.

Berühmter noch ist der Bruder Paul Albert, seines Zeichens Kamin-

Tabelle II.

Secondo Zero geb. 1772 in Sondershofen † 1853 in Kossingen
I. **Elsa Sänger** von Xand
II. **Olga Candini** von ?
III. **Anna Marini** aus Valle Fontana

I. **Paul Jos** geb. 1801 von der Sänger † 1876 zu Rière
I. **Golfer B.**
II. **Nora Ritti**
III. **B. Milder**
8 Kinder →

II. **Paul Albert** geb. 1820 † 1890 von der Candini l. imbecill

III. **Paul** geb. ? von der Candini † 1895 imbecill
Alma Elster † 1869, Hysterica
8 Kinder →

- 1. **Peter** geb. 1868 zu Ehrenberg — **Serini Olga** aus Valle Fontana
- 2. **Jos** geb. in Schwaben 1861 † 1892 — **Angela Metzer** aus Schwaben
  - a) **Jos** in Schwaben — **Braun Nathalie** aus Schwaben
    - α) **Rosa** geb. 1881
    - β) **Carl** geb. 1884
    - γ) **Lina** geb. 1888
  - b) **Paul** geb. 1862 † 1893 — **Kreisel Ottila** in Schwaben
    - α) **Aurelius** geb. 1892 in Schwaben
  - c) **Lina** in Schwaben
    - α) **Olga** illeg. geb. 90
- 3. **Nana** geb. in Sarntal — **Carl Zero** s. Tab. VI
- 4. **Otto** geb. in Ehrenberg † 76, Potator — **Ida Weihmann** geb. 42, aus Bernau, Potatrix usw.
  - a) **Peter** geb. 71, Diebstahl 1903
  - b) **Nana** geb. 76, Dirne
- 5. **Ida Ottilia** geb. 1851
- 6. **Sina** in Rière
  - a) **Olga** illig. 1884
- 7. **Simon** geb. 1848 † 1893
- 8. **Nana** geb. 1876 — **Xaver Santo** aus Italien

- 1. **Paul Otto** geb. 1846 † 1877, Idiot, Epileptiker
- 2. **Ida Olga** geb. 48 † 85, imbezill
- 3. **Paul Eugen** geb. 1850 in Schwaben
- 4. **Anton** geb. 1864, bei einem Bauer erzogen, abnorm u. vagabund.
- 5. **Paul Albert** geb. 1858, Potator u. Falschmünzer — **Tina Pinzer** aus Österreich, Falschmünzerin
  - a) **Alexius** geb. 85, illeg. durch spätere Ehe legitimirt, angeborne Myopie
  - b) **Ida Olga** geb. 86 † 87
  - c) **Rosa** geb. 87, ausschweifend
  - d) **Tina** geb. 91, intelligent. Bei Bauersleuten erzogen
  - e) **Paul Albert** geb. 92, angeborene Myopie, geistig u. körperlich verwahrlost
  - f) **Olga Fanny** geb. 95 † 95
  - g) **Carl** geb. 97 † 97
- 6. **Arthur** geb. 1862 † 1865
- 7. **Caesar Eugen** geb. 1865 — **Weihmann Nora** aus Bernau
  - a) **Albert** geb. 1894
  - b) **Caesar** geb. 92 † 94
  - c) **Albertina** geb. 98 † 98
  - d) **Franz** geb. 1901 † 1901
- 8. **Simon** geb. 1867, idiot. Diebstahl

feger, Schinder, Taglöhner, Holzhacker und von mittlerem Schwachsinn. Er hat sein Zelt schon an mehr als einem halben Dutzend Orten aufgeschlagen, ohne aber dauernd zur Ruhe zu kommen. Seine Frau, eine Tirolerin, die als einzigen Besitz eine scharfe Zunge und eine uneheliche Tochter in die Ehe brachte, hatte von ihm auch noch einen Sohn vor der gesetzlichen Zeit. Genannte Stieftochter soll der Vater in minderjährigem Alter geschlechtlich mißbraucht haben, worüber eine resultatlose Untersuchung waltete. Von ihm selbst zugestanden ist der Ehebruch mit einer verheirateten Italienerin. Als Ausrede macht er aber geltend: „Ich war in jener Zeit fast alle Tage besoffen, ich trank viel Schnaps, durchschnittlich einen halben Liter per Tag". Seine Trinkfestigkeit ging so weit, daß er nachher von wichtigen Vorfällen nichts wußte und dann Jahre lang von einer hochgradigen Eifersucht geplagt wurde. Dadurch wurde das Eheleben ziemlich bewegt, denn die Ehegatten beschimpften, verklagten und prügelten sich gegenseitig mit Beharrlichkeit und Energie, bis die Frau für immer das Weite suchte. 1895 wurde Albert vom Gerichte behandelt wegen unsittlicher Handlungen auf öffentlicher, städtischer Straße. Vorher im Jahr 1892 war das Schinderhaus des Albert gewohnheitsmäßiges Absteigequartier von Vaganten und Dieben. Mit diesen Künstlern zusammen errichtete das Ehepaar eine Münzwerkstätte. Durch Abdruck in Leder und Abgüsse in Gips, wofür sie die als Modelle dienenden Fünffrankstücke jeweilen entlehnen mußten, fabrizirten sie falsches Geld, das sie dann selbst oder durch die Kinder an den Mann brachten. Den Gips hatten sie, nach Angabe der Frau, in so großen Mengen zur Behandlung des Wundseins der Kinder im Hause. Die Fabrikation wurde rasch entdeckt, weil aber die Leutchen logen und leugneten, daß die Wände krachten und ein respektabler Rattenkönig da war, konnten sie erst nach langer und mühsamer Untersuchung überwiesen werden. Dafür erhielten dann auch Mann und Frau je ein Jahr Zuchthaus. Im Jahr 1899 trat Albert wieder in einem Falschmünzerprozeß auf, kam aber heil und gesund davon, weil er nur unbewußt ein bißchen den Lehrmeister gespielt hatte.

Von seinen sieben Kindern sind drei jung gestorben. Zwei, Alexius und Albert, haben angeborene Kurzsichtigkeit. Die Rosa „ist nichts wert und ausschweifend" und mußte deshalb in einer Anstalt versorgt werden. Albert ist hochgradig schwachsinnig, „körperlich und geistig elend". Eine goldene Ausnahme macht die Tina, welche bei Bauersleuten erzogen wurde. Sie ist geistig begabt und auch brav. Ihre Intelligenz kommt wohl eher von der Mutter und nicht vom schwachsinnigen, trinkenden Vater und seinen ebensolchen Ahnen.

Paul Albert, Sohn des Stammvaters Secondo und seiner Frau Candini, ist das brave Kind der Familie und des Geschlechtes. Er war intellektuell schwach begabt, einfältig, betrieb einen Hausirhandel mit Kurzwaren (Zündhölzer), war solid, sparsam bis zum Darben und brachte es mit Hilfe tüchtiger Vormünder zu einem kleinen Vermögen und einem Häuschen, das er selbst fast nie bewohnte. Stets ein eifriger und frommer

Christ galt er in jeder Beziehung für ehrlich und harmlos. Er hinterließ beim Ableben ein Vermögen von ca 8000 Fr. Die Hälfte davon testirte er dem Armenfond der Heimat, die andere Hälfte mußte er laut Gesetz den gierigen Erben überlassen. Jedoch sprach er den Wunsch aus, die Erben möchten ihr Treffnis als Familienfond kapitalisiren und nur jeweilen die Zinsen als Notpfennig beziehen. Kein einziger der Erben war mit diesem vernünftigen Vorschlag einverstanden und so mußte das Erbe bis ins 80. Glied verteilt werden und ist spurlos und wirkungslos verschwunden.

Aus Tabelle II hebe ich hervor: In 4. Generation zwei leicht schwachsinnige Brüder, von denen der eine sich dem Einfluß der Sippe zu entziehen vermag, ledig und brav bleibt. Der andere zeugt in 5. Generation mit einer moralisch tief stehenden, nervenkranken Frau neurotische, schwachsinnige und verbrecherische Naturen. Von seinen acht Kindern haben nur zwei Nachkommen.

C. Tabelle III. (S. 528.)

Terzo Zero, der Stammvater dieser Tabelle, war ein wandernder Kesselflicker, wie seine Brüder, sonst weiß man über ihn nichts. Er hatte eine „Schwäbin“ von unbekannter Herkunft, wahrscheinlich eine Heimatlose zur Frau.

Sein Sohn Paul war schwerer Epileptiker und Vagabund. Die Frau desselben, eine Italienerin von unbekannter Herkunft, zog unter dem Namen „die große Keßlerin“ Schnaps trinkend und Tabak rauchend und bettelnd von Dorf zu Dorf, von Haus zu Haus. Sie war als Hexe gefürchtet und ihre große Häßlichkeit schreckte die Kinder. Ihr Leichnam wurde 1866 halb verwest auf einer Alp gefunden, wo sie im Rausche erfroren sein wird. Das schöne Paar ist unfruchtbar geblieben.

Der zweite Sohn Carl, ein großer, stattlicher, gut begabter, bis zu seinem Tode im 89. Jahre rüstiger Mann, hatte eine brave Bauerntochter aus einem einsamen Hofe zur Frau. Unter dem Einfluß derselben, ihrer arbeitsamen Verwandten und bei der Abgelegenheit des Ortes, wo es überhaupt kein geistiges Getränk, geschweige denn ein Wirtshaus gibt, wurde er trotz eines wandernden Jugendlebens sparsam, nüchtern, arbeitsam, brachte es zu etwas Vermögen und genoß mit seiner Familie volle Achtung. In den Hantirungen seiner Verwandtschaft, Kesselflicken, Betteln war er aber auch bewandert und konnte sie nicht ganz missen. Noch in den letzten Jahren seines Lebens ließ er es sich nicht nehmen, eine bezügliche Geschäftstour im Lande herum zu machen, obschon er es nicht nötig hatte und seine Leute es nicht gerne sahen. Seine Nachkommen pflegen keinerlei Gemeinschaft mehr mit der Vagabundensippe und werden auch nicht mehr dazu gezählt. Einer seiner Söhne war ein abnormer Charakter, Psychopath und Trinker, ein anderer in leichtem Grade schwachsinnig. Da die Familie der Mutter psychisch rein, scheinen diese beiden etwas aus der väterlichen Familie mit Umgehung des Vaters abbekommen zu haben.

Tabelle III.

- **Terzo Zero** geb. 1774 i. Audorf † 1849 — **Anna Reinhold** aus Schwaben
  - I. **Paul** † 1872 in Fluhberg, Epileptiker — **Olga Veroni** † 1866, Trinkerin
  - II. **Carl** geb. 1801 † 1890 — **Marta Gingold** v. Xand geb. 1801 † 1874
    - 1. **Ida Elsa** — **Otto Gingold**
      - Mehrere begabte Kinder
    - 2. **Paul Eugen** geb. 1830 † ? in Italien
    - 3. **Ida Nora** geb. 1838
    - 4. **Nana** geb. 1847
    - 5. **Helena** geb. 1832 in Italien
    - 6. **Carl** geb. 1836 † 78 an Schwindsucht. Postillon, Trinker, abnormer Charakter
    - 7. **Paul Fritz** geb. 1840, Kaminfeger schwachsinnig — **Lina Schneider**
      - a) **Fritz** geb. 1876
      - b) **Nora** geb. 1878
      - beide mittel-begabt
  - III. **Paul Duri** geb. 1818 † 1884 im Spital — **Olga Erica Arwig**
    - 1. **Elias** geb. 1853 in Klagenau, Schuster — **Nana Drossel** von Kossingen
      - a) **Erica** geb. 1886 in Kleinstadt † 86
      - b) **Nana Nora** geb. 1892
    - 2. **Adam** geb. 1851 in Klagenau Schuster — I. **Berwig Bertha** von Maierzell † 1891 — II. **Serena Olga** v. Vorboden geb. 1842
  - IV. **Eva Zero** geb. 1803 † 1893 — **Carl Schuster** aus Xand
  - V. **Jos** geb. 1815 † 1897, Trinker — **Esther Torwald** von Villingen
  - VI. **Ida Zero** — **Paul Fukart** † a. Unfall
    - 1 Kind unehel. von Ida †
  - VII. **Ida Olga Zero** † 56 Jahr alt 1853 — **Paul Polzer** aus Xand Trinker, Syphilitiker
    - 1) **Carl** † 1892 in Irrenanstalt, Paranoia (Verrücktheit)
    - 2) **Eugen** Trinker, Psychopath
    - 3) **Elsa** schwachsinnig, geisteskrank, Trinkerin usw. — **Jos Paul Zero** geb. 1848 (s. Tabelle I)
      - Elsa hatte 6 uneheliche Kinder, davon 4 gestorben. Ein lebendes leicht schwachsinnig mit tertiärer Syphilis

Auch Paul Duri und seine Söhne heirateten auswärts in seßhafte Familien hinein und sind seßhaft geworden. Die Leute sind arm, bedurften hie und da der Unterstützung, genießen aber unbescholtenen Leumund. Männliche Nachkommen fehlen.

Die Tochter Eva wurde 90 Jahre alt. Früh verwitwet von einem Manne aus der Heimat, lebte sie stets in großer Armut von Bettel und Gemeindeunterstützung. Sie spielte jahrzehntelang die Geleitsperson für arme Kinder nach dem Schwabenlande.

Die Tochter Ida sodann gebar ledig ein Kind, heiratete zweimal, wanderte aus und starb an unbekanntem Orte.

Der Sohn Joseph trieb sich als Keßler in der Welt herum, wurde in hohem Alter polizeilich heimgeschafft, lebte auf Kosten der Gemeinde und starb an Apoplexie 82 Jahre alt. Er war verheiratet, hat aber auch keine Kinder gehabt.

Die Tochter Ida Olga hat mit einem liederlichen Manne aus braver blühender Familie, der an Syphilis zugrunde ging, eine kleine, aber schlimme Familie gegründet. Ein Sohn Carl dieses Paares erkrankte in jungen Jahren an Dementia paranoides, war jahrzehntelang, zuletzt mit harmlosem Größenwahn, bis zu seinem Tode in einer Irrenanstalt. Sein Bruder Eugen ist hochgradiger Potator mit dem Charakter des Trinkers und nebenbei mindestens geistig abnorm. Er war ein geschickter Handwerker, aber niemand konnte mit ihm auskommen, so daß er sein Gewerbe aufgeben mußte. — Die Schwester Elsa, von häßlichem Gesichte und asymmetrischem Schädel, ist von Haus aus schwachsinnig. Seit vielen Jahren Schnapserin leidet sie nunmehr an einem aufdringlichen Verfolgungswahne. Sie hat ledig 6 Kinder geboren, von denen 4 jung gestorben sind. Ein lebendes, schwachsinniges Mädchen laborirte vor Jahren an Knochensyphilis, wahrscheinlich hereditäre Form. Jetzt ist die Elsa mit Jos Paul in Tabelle I verheiratet, wo wir ihr und ihren weiteren Früchten bereits begegnet sind.

In Tabelle III scheint bemerkenswert das bunte Gemisch von schwerer Neurose, Vagabundismus, Trunksucht, Unfruchtbarkeit, guter Begabung mit Solidität in der 4. Generation. Ferner sticht hervor die Regeneration in der 4. Generation unter dem Einfluß braver Frauen. Ebenfalls in 4. Generation findet sich ein liederliches Ehepaar, das in 5. Generation lauter geistig Abnorme zeugt, deren Nachkommen in den nächsten Generationen untergehen dürften.

D. Tabelle IV (S. 530 u. 531).

In dieser Gesellschaft geht's nun wieder lebhafter zu und her, als in der vorhergehenden, obschon sie nicht sehr zahlreich ist. Vom Stammvater Quarto Zero ist nicht mehr bekannt, als daß er Schnaps liebend im angestammten Gewerbe eines Keßlers im Lande herumzog. Seine Frau ist wieder einmal eine aus Valle Fontana. Was sie sonst noch war,

Tabelle IV.

Quarto Zero geb. 1777 in Thumbach † 1866 in Dindorf
Ida Olga Marini aus Valle Fontana

I. **Paul Leo** geb. 1804 in Terzenhofen Bauer
Olga Balden
— 1 Kind →

II. **Carl Eugen** geb. 1807 in Maienfurt † 1881 in Bernau, Anstreicher
Lea Bavini von Neuhofen geb. 1832, Hausiererin, Diebin
— 5 Kinder →

III. **Jos Eugen** geb. 1789 in Pertersberg † 1872, Anstreicher, † an Hirnblutung, zweimal verheiratet, keine Kinder

IV. **Carl Louis** geb. 1799 in Colburg † 1869 in Petersberg, Anstreicher, Maurer, Schuster
Warner (?) Lina von Blumenau (?)
— 4 Kinder →

1. **Eugen Renzo** geb. 1833 † 1904 Dementia senilis (Altersblödsinn)
   Barère Olga aus Frankreich geb. 1833 † 1902
   - a) **Carl** geb. 1876 † 1884

---

1. **Louis Carl** geb. 1863 Dieb
2. **Oscar** geb. 1865, Dieb
   Copulirt 1887 mit **Martha Hangart** von Aarberg
   - a) **Olga** unehel. von **Nora Gunzo** aus Valle Fontana geb. 1885 † 1885
   - b) **Karl** geb. 1887 in Thunbach † 1887
   - c) **Lea** geb. 1890 in Tonwald
   - d) **Paul** geb. 1892 in Itzingen
   - e) **Nana** geb. 1895 in Lichtenberg
   - f) **Martha** geb. 1888 in Costingen
   - g) **Rosa** geb. 1897 in Saarberg † 1897
   - h) **Willi** geb. 1901 in Bassingen † 1901
3. **Hector** geb. 1867 † 1895, Dieb
   Pazer Ida von Farau
   - a) **Ida Nana** geb. 1892
   - b) **Paul** geb. 94 † 94
   - c) **Paul** geb. 1895
4. **Ida Olga** geb. 1870
   Markus Richard von Orenberg
   - Große vagirende Familie
5. **Paul** geb. 1872
   Soni Rosa

---

1. **Lina** geb. 1836 in Tondorf
   - a) **Alfred** unehel. geb. 1885 in Tarendingen † 1890
2. **Lisa** geb. 1842 † 99
   - a) **Paul** unehel. geb. 1871 † 1891, stummer Idiot
   - b) **Carl** unehel. geb. 1877, imbecill
3. **Else** geb. ? † ?
   - a) **Tina** unehel. geb. 1870 in Planauen, imbecill
   - b) **Detha** unehel. geb. 1880 in Flumingen † 1880
4. **Nana** geb. 1851 Paranoia (Verrücktheit) im Irrenhaus.
   - a) **Lina** unehel. geb. 1865 in Rallingen, Kindesmörderin, im Zuchthaus
     - α) Circa 1882 erstes Kind unehel. † ca. 1888. Angabe der Mutter
     - β) **Paul** unehel. geb. 1890 in Altstadt † 1891
     - γ) **Nana** unehel. geb. 1891 † 1900 taubstumm
     - δ) **Tina** unehel. geb. 94 † 95 von der Mutter vergiftet

weiß man nicht. Quarto erreichte das schöne Alter von 89 Jahren und starb auswärts. Der Schnaps scheint überhaupt das Leben dieser zähen Rasse nicht zu kürzen, wenn nicht gerade ein großer Frost dazutritt, so daß sie erfrieren.

Der Sohn Paul Leo heiratete eine Bauerntochter und ist unter deren Einfluß ein Bauer geworden. Sein einziger Sohn wanderte nach Frankreich aus, wurde Wirt und endete völlig verarmt an Dementia senilis (Altersblödsinn) im Irrenhause. Er war ein schöner, großer Mann mit tadelos symmetrischem Schädel von normalen Maßen. Mit ihm ist dies grünende Reiß abgestorben.

Der älteste Sohn des Quarto, Jos Eugen, ein wandernder Keßler und Anstreicher, blieb in zweimaliger Ehe kinderlos und starb 83 Jahre alt auswärts an Apoplexia cerebri (Hirnschlag), was in diesem Alter erlaubt ist.

Der Sohn Carl Eugen war ebenfalls wandernder Anstreicher, Keßler usw. und heiratete 55 Jahre alt eine um 25 Jahre jüngere Vagantin, Analphabetin und Hausiererin von ganz minderen Qualitäten, die nach den Gerichtsakten aber ein sehr schlaues Weib war. Als der Mann 74 Jahre alt gestorben war, blieb die Witwe mit 5 halberwachsenen Kindern, die alle gleich der Mutter begabt sind, zurück, bezog eine „armselige Hütte in einem fremden Dorfe und ernährte sich und die Ihrigen eine Zeitlang „beinahe ausschließlich vom Diebstahl ihrer Söhne“ (Gerichtsakten).

Als geistiges Haupt der Familie tat sich neben der Mutter der älteste Sohn Louis Carl, geboren 1863, ganz besonders hervor. Er war in der Jugend im Schwabenlande, wo er von einem Unbekannten mit glänzendem Erfolge methodischen Unterricht im Stehlen genossen haben will. Als er dann später das Schusterhandwerk erlernen sollte, überwog die Neigung zum bereits Erlernten, so daß er nach kurzer Zeit wegen Diebstahl aus der Lehre entlassen werden mußte. Schon vor dem Tode des Vaters in den Jahren 1878—1880 hatte er 31 dem Gerichte bekannt gewordene Diebstähle begangen. Vom Jahre 1880 an zog er auch seine Brüder ins Geschäft und hatte bald eine leistungsfähige Diebesbande beieinander, bestehend aus ihm, seinen beiden Brüdern, dem Manne seiner späteren Geliebten, dem jungen Zuhälter seiner Mutter, dem Bruder seiner Mutter, seiner Geliebten, ihrem 14jährigen Bruder und einem anderen Manne von Talent. Als Hehlerinnen dienten seine Mutter und die Mutter seiner Geliebten, eine Dirne aus dem Valle Fontana, die vier uneheliche Kinder auf diesem Wege ehrlich durch die Welt zu bringen trachtete. Als die Bande 1882 vor Gericht kam, bezeichnete der Staatsanwalt in seiner Entrüstung die Affaire „als ein Bild, wie es wohl in den Annalen unserer Strafpflege einzig dastehen dürfte“, denn ungefähr 100 (auf ein Paar mehr oder weniger kam es hier nicht an) meist qualifizirter Diebstähle hatte der erst 18jährige Louis im Verhör kaltlächelnd eingestanden.

Die meisten dieser Diebstähle hatte Louis allein, andere im Komplott mit seinen Gesellen vollführt. Mehrmals hatten die Leutchen regelrechte Beutezüge, bald in dieses Tal, bald in jenes Dorf unternommen, waren

am hellen Tage, wie bei Nacht und Mondenschein, unter Aufstellung einer Sicherheitswache von Haus zu Haus eingebrochen und hatten entwendet, was ihnen paßte. In seiner Praxis in Diebstahl und Liebe glich Louis auffallend dem Fritz in Tabelle I. Es ist schade, daß die beiden nicht zu gleicher Zeit gewirkt, was hätte das für eine wunderbare Aktiengesellschaft abgegeben. Wie jener stiehlt auch Louis alles Mögliche, was ihm in die Hände fällt, selbst ein vergoldeter Engel ist ihm gut genug; er schleicht ein, bricht ein und hat in seinem frommen Sinne auch eine kleine Schwäche für die Kirchenopferstöcke. Einen namhaften Teil, besonders die glänzenden Sachen, schenkte er seiner Geliebten, gleich einer Krähe, die ihren Jungen gestohlene, silberne Löffel ins Nest trägt. Er ist sehr gewandt im Auffinden der Hausschlüssel, zerrt wohlverborgene Schätze ans Tageslicht und findet selbst das in einem Mehltrog verborgene Geld. Eine besondere Gepflogenheit von ihm war, nur einen Teil des vorgefundenen Geldes, z. B. aus verschiedenen Geldrollen nur je einige Stücke wegzunehmen, ganze Haufen Banknoten liegen zu lassen und sich nur mit einiger Münze zu begnügen. Das Verfahren hatte viel für sich, denn so fielen die Diebstähle weniger auf. Banknoten will er überhaupt nie gestohlen haben, wofür er wahrscheinlich irgend einen abergläubischen Grund weiß. Manchmal hat es den Anschein, als ob er das Stehlen aus reinem Sport, zur Übung oder im Räuberle-Spiel betrieben. Er nahm z. B. aus einem Hause einige Franken, ließ viel mehr liegen und brach sofort in zwei, drei andere Häuser ein, um dort ebenfalls nur einige Silberlinge zu entwenden. — Im gewöhnlichen Leben, d. h. außerhalb des Gefängnisses, pflegt er sich unter falschem Namen vorzustellen, selbst bei Leuten, von denen er weiß, daß sie ihn genau kennen. Dankbarkeit kannte er auch nicht, denn den eigenen Verteidiger vor Gericht hat er obendrein ebenfalls bestohlen. Einmal in Untersuchung gezogen, pflegte er nach den üblichen Präludien mit dem großen Unbekannten mit großer Aufrichtigkeit, Gründlichkeit und Gemütlichkeit seine Diebstähle einzugestehen. Ein fröhlicher, sympathischer Schelm!

Zur Zeit, da die Diebesbande bestand, hatte er eine junge Geliebte, die ihrerseits aus anderer Quelle schon zwei uneheliche Kinder besaß. Nach Verbüßung der Freiheitsstrafe, die er im Jahre 1882 erhalten, zog er in das Haus eines seiner Diebsgesellen und lebte mit dessen Frau, die ihm in der Folge zwei Kinder gebar, im Ehebruch. Im übrigen trieb er sich als Keßler, Schirmflicker, Hausirer mit Zündhölzchen, allein oder mit der Frau seines Freundes herum, bis er eingezogen wurde. — Eine seiner Spezialitäten, die übrigens im ganzen Geschlechte praktizirt wurde, war das sogenannte „Gevätterte gewinnen". Die Leute stellen sich irgend einem wohlhabenden, gediegenen Christen vor mit der Bitte, er möchte ihr neugeborenes Kind aus der Taufe heben. Die meisten kaufen sich durch eine Geldspende von dem Geschäfte los, unbekümmert darum, ob ein Täufling vorhanden oder nicht.

Für seine Diebereien hat Louis folgende Strafen erlitten: 1880 vier Monate Gefängnis, 1882 drei und einhalb Jahre Zuchthaus, 1886 vierzehn

Tage Gefängnis, 1886 ein und einhalb Jahre Zuchthaus, 1889 ein Monat Gefängnis, 1894 neun Monate Gefängnis.

Seit der letzten Strafe arbeitet er in seinem Gewerbe im Lande herum und neuestens hat sich der Verein für entlassene Sträflinge seiner angenommen. Über seine Diebstähle, die Art der Ausführung, die erlangte Beute usw. kann nur eine Statistik berichten, die der Anhang bringen soll. Das dortige Verzeichnis ist aber nicht ganz erschöpfend, denn es umfaßt beinahe nur die vom Obergericht abgeurteilten Fälle, während er auch eifriger Kunde der kleineren Gerichte gewesen ist.

Der Bruder Oskar, geboren 1865, hatte die Jugendschicksale des Louis und war in jungen Jahren sein Genosse beim Diebstahl, worüber das Verzeichnis im Anhang Auskunft gibt. Im Jahre 1882 wurde er mit 8 Monaten Gefängnis bestraft. Im 20. Lebensjahre hatte er von einer Vagantin, seiner nachher verstorbenen Braut, ein Kind. 1887 hat er sich mit einer anderen Tochter aus Keßlerkreisen verheiratet und zieht viel herum. Auch die Frau ist geistig nicht beschränkt. Oskar und seine Familie haben charakteristische Keßlerart, treiben die angestammten Gewerbe der Keßler, genießen nun aber seit Jahren keinen üblen Ruf. Von den vielen Kindern ist keines mit dem anderen am gleichen Orte geboren, auch macht sich unter ihnen große Sterblichkeit geltend, da Syphilis in der Familie. Ein Paar Köpfchen davon dürften auch in geistiger Begabung nicht unbeanstandet passiren.

Der Bruder Hector genoß gleiche Jugenderziehung und war auch mehrmals im Schwabenlande. Mit 11 Jahren leistete er den ersten Diebstahl und gleich darauf drei andere im Schwabenlande. Im Jahre 1881 verhaftet, entfloh er aus der Haft, ging über die Grenze und ließ sich dort beim Diebstahl auf frischer Tat ertappen. In Anbetracht seiner Jugend, erst 15 Jahre alt, wurde er nicht verurteilt, sondern einer Besserungsanstalt übergeben. Er scheint sich auch nachhaltig gebessert zu haben, denn er genoß später guten Ruf. 1895 erlitt er den plötzlichen Tod durch den Starkstrom einer elektrischen Anlage. Er war wie seine Brüder ein kräftiger, nicht unschöner Mensch, der Schädel symmetrisch mit hohen Maßzahlen. Seine Kinder sind ziemlich begabt. Ihre Mutter ist nicht aus Vagantenkreisen.

Der jüngste Bruder Paul ist, weil damals noch zu jung, der Verführung durch die Diebesbande entronnen, hat sich emanzipirt und ist in geachteter Stellung.

Die einzige Schwester Olga hat in die große Vagantenfamilie der Urahne, Markus, hineingeheiratet und treibt sich mit ihrer Sippe, nach ganz altem Brauche vagirend, in und außer den Landesgrenzen herum. In ihrer Familie ist das Jennische heutzutage noch die wohlgepflegte Umgangssprache.

Kalkulationen über das väterliche Erbe der vorstehenden Geschwister sind hier besonders unsicher, da neben den jungen Zuhältern der Mutter der gesetzliche, bejahrte Vater ein pater incertus ist.

Ich komme zum vierten Sohne des Quarto, Namens Carl Louis, der als Maler, Maurer, Schuster, Keßler usw. sich in ziemlich eng begrenztem Kreise herumtrieb und ebenfalls den stärkeren Nummern des Alkohols sehr zugetan war. Von seiner Frau ist nicht einmal der ursprüngliche Name sicher. Seine vier Töchter sind alle entgleist und von auffallender Ebenbürtigkeit der Charaktere und Bestrebungen.

Lisa kam mit 11 Jahren ins Schwabenland, wo sie mehrere Jahre blieb. Dann wurde sie Magd in heimatlichen Landen und war als solche tüchtig und leistungsfähig. Daneben pflegte sie geschlechtlichen Umgang, wo sich solcher bot und gebar zweimal außerehelich. In einer Vaterschaftsklage gegen ihren greisen Dienstherrn kam sie wegen Meineid in Kriminaluntersuchung. Ein damals ausgestelltes ärztliches Zeugnis läßt eine schwere Hysterica vermuten. — Ihr erstes Kind Paul war stumm und blödsinnig, das zweite Carl Eugen ist hochgradig schwachsinnig.

Lina und Elsa gleichen in moralischer Beziehung ganz ihrer Schwester Lisa. Beide haben unehelich geboren. Die Kinder sind bis auf ein schwachsinniges Mädchen gestorben.

Nana, die letzte Tochter des Carl Louis, kam sehr jung als Dienstmagd unter fremde Leute und gebar schon im 14. Lebensjahre die uneheliche Lina. In ihrem späteren Leben war sie Magd an verschiedenen Orten und mit Vorliebe Haushälterin bei allein stehenden Herren. Im Juli 1894 mußte sie der Irrenanstalt übergeben werden, da sie, offenbar schon seit vielen Jahren, an Verfolgungs- und Größenwahn erkrankt war. Sie behauptete, die Güter ihres Dienstherrn seien ihr Eigentum, sie stehe in direkter Verbindung mit dem Herrgotte, sie sei die zweite Jungfrau Maria und Gottesgebärerin, an ihrem Wohnorte geschähen furchtbare Greueltaten, der Gemeinderat sei eine organisierte Mörder- und Räuberbande, die den Leuten die Köpfe abschlage und auch ihr nach dem Leben trachte. Nana ist heute noch in der Anstalt, die meiste Zeit ruhig, rührig, arbeitsam und hilfsbereit. Dagegen läuft der Verfolgungswahn munter fort. Sie behauptet, man lasse sie auf einer Totenmatratze schlafen und will deshalb nicht ins Bett. Nachts legen sich Männer zu ihr, was sie trotz ihres sonstigen aufdringlichen Erotismus höchstlich beleidigt und zum Skandalmachen veranlaßt. Sie meint, man habe ihr verendetes Heu ins Bett getan, sie ißt kein Fleisch, weil es von krepirten Tieren herrühren und stinken soll. Auf Grund solcher Ideen macht sie hier und da zornigen Lärm. Bisweilen leidet sie an heftiger Migräne. — Ihre Schulbildung steht auf dem Nullpunkte, die intellektuelle Begabung kann man als mittel bezeichnen. An ihrem Körper fallen auf der kurze, hinten ganz flach abfallende Schädel, angewachsene Ohrläppchen und eine stets gleich kalte, unbelebte Phyisognomie. Sie trägt Kopf und Ohren beständig umbunden.

Bis zum Eintritt ins Irrenhaus unterstützte Nana ihre Tochter und deren Kinder regelmäßig mit Geld, was im Gegensatz zur Tochter als ein löblicher Zug von Kindesliebe hervorgehoben zu werden verdient. Das Versiegen dieser Geldquelle ist jedenfalls eine Mitursache an dem am

6. Februar 1895 vollendeten Kindesmord ihrer Tochter, von dem wir noch zu reden haben werden. Nana leugnet mit verblüffender Frechheit und Beharrlichkeit, daß sie je eine Tochter besessen und daß die Kindesmörderin ihr auch nur bekannt sei. Selbst die ihrer eigenen Tasche entnommene wechselseitige Korrespondenz, welche sie in der Anstalt noch heimlich fortzusetzen versuchte, bringt sie nicht im mindesten aus der Fassung, geschweige denn zu einem Geständnis.

Lina, die uneheliche Tochter der Nana, geboren 1865, als die Mutter bereits das 14. Altersjahr erreicht hatte, besuchte eine Dorfschule, wurde dann Kindermädchen, Magd, Kellnerin an verschiedenen Orten und genoß von jeher einen schlechten Leumund. Mit 17 Jahren gebar sie nach eigener Angabe zum ersten Male außerehelich ein Kind, das nach 6 Jahren angeblich an erlittenen Brandwunden starb. Das Zivilstandsamt der Heimat weiß nichts von diesem Kinde. Im Jahre 1890 gebar sie einen Sohn, der schon 1891 starb; 1891 ein Mädchen und 1894 wieder ein Mädchen, alle außerehelich von verschiedenen Vätern. Die beiden letzten Kinder hatte sie mit Hilfe der Mutter und der Gemeinde in Pflege bei einer Frau, welche von ihr auch einmal bestohlen wurde. 1895 vergiftete sie ihr halbjähriges Kind mit Strychnin-Weizenkörnern, Mäusegift, welche Tat vorläufig unentdeckt blieb. In der Folge äußerte sie ganz unverfroren, daß ihr auch der Tod des älteren Kindes sehr erwünscht wäre und forderte sogar brieflich andere Leute auf, dem Kinde Gift zu geben. Darauf machte sie im Jahre 1896 wiederholte brutale Anstrengungen, auch diesem Kinde Strychninkörner beizubringen. Die Versuche waren so plump und so schlecht verdeckt, daß sie auffallen mußten, worauf sie mit dem Gift in der Tasche zur Haft gebracht wurde. Man grub nun auch die Leiche des vor einem Jahre gestorbenen Kindes aus und fand in ihr 135 Strychnin-Weizenkörner, genug, um mehrere Erwachsene zu töten.

Die Mörderin wurde längere Zeit auf einer psychiatrischen Klinik beobachtet und begutachtet. Das Gutachten, welches fast ausschließlich auf Grund persönlicher Expertise bei dürftigem anamnestischem Beweismaterial abgefaßt ist, trifft das Richtige. Ich muß es ziemlich ausführlich wiedergeben, weil es auch für manche andere romantische Jungfrau des Geschlechtes gelten könnte. Das Gutachten bezeichnet die Physiognomie der Mörderin „als höchst bedenklicher Art. Sie trägt den Stempel des Gemeinen, Kalten, Herzlosen, ihr Blick ist eisig (ähnlich die Mutter). Über ihre Miene gleitet nie ein Zug von Wohlwollen, von Güte oder wahrer Freundlichkeit. Ihr Lächeln ist kein wahres Lächeln, es ist nur ein Grinsen, dem die inneren Gefühle vollkommen fehlen.“ Weiterhin findet das Gutachten eine mangelhafte Schulbildung bei mäßiger Intelligenz, außerordentliche Gleichgültigkeit und Teilnahmslosigkeit. Von Reue über ihr bisheriges Leben fand sich keine Spur; sie glaubte alles bei sich selbst in vollkommenster Ordnung, sie habe sich nichts zu schulden kommen lassen, sie habe stets einen sittlichen Lebenswandel geführt, „was kommt, kommt (Kismet), angenehm sei es gerade nicht, uneheliche Kinder zu bekommen,

aber man müsse sie gleichwohl haben. Ihr Lebenswandel sei gut genug." Mord und Mordversuch leugnete sie von Stumpf und Stiel aus weg, oder versuchte sich mit plumpen Verdächtigungen Anderer rein zu waschen. Das Gutachten kommt zum Resultat: „Die Angeklagte ist der Typus einer moralischen Idiotin, oder eines Menschen mit angeborenem, hochgradigem ethischem Defekte. Die uneheliche Zeugung scheint sich in ihrer Familie zu vererben. Schon in früher Jugend machte sich bei ihr der Mangel an ethischer Vorstellung geltend. Diejenigen Instinkte, welche den Menschen die Fähigkeit eines sozialen Wesens verleihen, die Fähigkeit, für Andere zu leben, Mitleid zu empfinden, mit Anderen sich zu freuen, sind ihr fremde Begriffe. ... Von altruistischen Regungen, von Reue, von wahrer Einsicht in das Verwerfliche ihres Handelns, von Tendenz einen anderen Lebenswandel zu beginnen, ist nichts bei ihr wahrzunehmen. ... Von wahrer Liebe und treuer Anhänglichkeit, die sonst Frauen eigen sind, war bei ihr gar keine Rede, es handelte sich bei ihr nur um die Befriedigung der sinnlichen Triebe. Sie ging mit jedem, der ihr gefiel. Es war ihr ganz gleichgültig, ob sie dann wieder von ihm im Stiche gelassen wurde (sie hat jegliche Vaterschaftsklage verschmäht). Ihre Kinder waren ihr bloß hindernde Gegenstände, die sie los sein wollte. Es fehlt ihr jegliche Mutterliebe, sie ist eine Rabenmutter, die sich nicht scheut, anderen Leuten nahe zu legen, ihr Kind umzubringen, die es mit List, Vorbedacht, Überlegung aus dem Wege schafft, weil es sie hindert. Die absolute ethische Nullität äußert sich hauptsächlich in folgenden Punkten: Fehlen jeglicher Mutterliebe, krasse Vernachlässigung der Kinder, unsittlichen Lebenswandel, Lügenhaftigkeit, Mangel jeglicher Reue, Fehlen jeder Tendenz der Besserung. Diese Defekte sind nicht erworben, sondern angeboren. Ihre Physiognomie ist das beste Abbild ihres Innern: kalt, herzlos, egoistisch, von keinem Affekt des Wohlwollens beschienen. ... Solche Individuen sind für die menschliche Gesellschaft die allergefährlichsten und absolut unverbesserliche Kreaturen. Dies sind die gebornen Verbrecher Lombrosos. Sie ist geisteskrank im klinischen und forensischen Sinne des Wortes, sie ist gemeingefährlich und steht während ihres ganzen Lebens in Gefahr, mit dem Strafgesetz in Konflikt zu kommen." — Manche dieser Züge, z. B. die ganz unvernünftige Lügenhaftigkeit, finden wir bei der Mutter, andere, z. B. der Mangel an Kindesliebe, sind neu hinzugekommen.

Ganz das gleiche Bild von der Angeklagten entrollte die Gerichtssitzung. Sie wurde zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe verurteilt. Nach dem Urteil gab sie auf die Frage des Vorsitzenden, „ob sie keine Reue empfinde", die freche Antwort: „Das geht mich nichts an; es ist mir gleich."

Die Direktion der Strafanstalt, in welcher sie untergebracht ist, urteilt über sie nach jahrelanger Beobachtung: „Ihren Charakter müssen wir als furchtbar leichtsinnig bezeichnen. Für ernste und wohlmeinende Worte ist sie absolut unzugänglich, erwidert die an sie gestellten Fragen stets mit

gleichgültiger Miene, faßt keine Gedanken, hat keine Aufmerksamkeit und lebt so sorglos und sinnlos in den Tag hinein. Über ihr schweres Verbrechen zeigt sie nicht die mindeste Spur von Reue und die lebenslängliche Strafe übt auf ihr Gemüt nicht die geringste Depression aus. Im übrigen können wir uns über ihr Verhalten nicht beklagen. Sie verrichtet die angewiesenen Arbeiten ruhig und sind Fleiß und Leistungen ziemlich ordentlich."

Das der Vergiftung entronnene Mädchen Nana war eine taubstumme Idiotin und ist 1900 gestorben.

Die Tabelle IV zeigt in 4. Generation einen Anlauf zur Besserung infolge ordentlicher Heirat; das Produkt war aber kurzlebig. Die Folge einer bösen Heirat war eine Diebsbande in 5. Generation, deren einzelne Glieder aber intellektuell begabt, in ihren Nachkommen sich bessern können. Das Milieu scheint hier besonders wirksam gewesen zu sein. Ferner findet sich in 4. Generation ein Trinker mit zweifelhaftem Weibe. Die folgende Generation ist moralisch und sittlich entartet, zum Teil geisteskrank, die 6. Generation ist tot, blödsinnig oder im Zuchthause, die 7. ist idiotisch und tot.

E. Tabelle V. (S. 539).

Tabelle V ist die unschuldigste. Vom Stammvater Quinto kennt man nur das Gewerbe eines wandernden Keßlers, sein Schicksal und Ende sind unbekannt. Ebenso unbekannt ist seine Frau, die dem Namen nach ebenfalls einer vagirenden Familie entnommen ist. Die Nachkommen waren mit einer kleinen Ausnahme immer auf der Wanderung oder heimatabwesend und ist mir über sie wenig mehr bekannt geworden, als was die Tabelle enthält.

Der Sohn Jos war ein wandernder Keßler und seine Frau auch aus ähnlicher Sippe. Der Sohn Jos dieses Paares war seßhaft, intelligent, besonders geschickt in allerlei mechanischen Künsten und Flickereien, ein Musikante, lustige, leichte Haut und schwerer Trinker. Er starb an Schwindsucht, wie sein Vater. Die übrigen Geschwister sind weit weg, gestorben oder verschollen. Dieser Familienzweig scheint dem Untergang geweiht zu sein.

In der 5. Generation einer zweiten Linie tritt wieder einmal eine Vagabundirende aus Valle Fontana als Ehefrau auf. Die Nachkommen heiraten mit Vorliebe aus ähnlichen Geschlechtern (Zero, Bavini, Sorreda) und sind im männlichen Geschlechte dem Aussterben nahe. Die ganze Gesellschaft bestand aus armen, wandernden Leuten, Korbflechtern, Keßlern usw., die oft Gemeindeunterstützung bedurften, nichts besonders Böses von sich hören ließen, aber allenthalben vom Volke mit Vorsicht aufgenommen wurden.

Tabelle V.

Quinto Zero geb. 1779 in Bernau † ?
Ida Cotti aus ?

I. Jos Zero geb. 1808 † 1856 an Schwindsucht
Artus Nora von ?

1. Jos geb. 1846 in Dallingen † 86 in Xand, Trinker, schwindsüchtig
Ida Bertold aus Xand † 1882

2. Eva Elsa geb. ? in Dallingen † ?
Carl Stapfer aus Ollingen

3. David Eugen geb. 1844 in Dallingen Senn in Schwaben

4. Nora Zero verschollen

5. Lea † in Amerika

a) Paul Eugen unehel., verschollen

II. Paul Zero geb. ? † ?
Helena Ferini aus ?

1. Carl Eugen geb. 1806 in Seedorf † 1882 in Sarnthal
Ida Bamani aus Valle Fontana † 1888

a) Paul Eugen, Fischer in Sarnthal
Nana Zero de Paul Jos s. Tab. II

α) Carl Eugen geb. 1862 in Bernau
β) Ottilia geb. 1877
γ) Ida Olga geb. 1869
δ) Eva geb. 1875
ε) Nana geb. 1866

αα) Irma unehel. geb. 1894

b. Paul Carl in Flumingen
Clara Bavini aus Neuhofen geb. 1827 † 1898

α) Nina geb. 1854
β) Clara geb. 1865
Gallus Moro von Bernau
γ) Paul Eugen geb. 61 in Bernau
Sina Wandolf aus Sillau

αα) Sina geb. 1888
ββ) Clara 1890
γγ) Nesa 1893
δδ) Carl 1897
εε) Irma 1899.

c) Paul Jos † 1886 in Tierberg, Korbflechter
Nora Sorreda von Zaralpen geb. 1848 † 1886

α) Olga geb. 1870 in Bernau
Emil Bruger von Heimburg
β) Tina geb. 1877 in Tonwald

F. Tabelle VI (S. 542—545).

Tabelle VI zählt ein großes Volk. Der Stammvater Sesto war Wandersmann, sein Schicksal ist in Dunkel gehüllt, Ort und Zeit seines Todes meldet keine Sage, kein Lied. Er war zweimal verheiratet, seine Frau aus der vagabundirenden Familie Heiser, der wir auch schon begegnet sind. Von der zweiten weiß man nichts, weder woher des Landes, noch welcher Art.

Der einzige Sohn der ersten Ehe, Paul Jos, war ein kleiner Mann, Analphabet, deutlich schwachsinnig. Er reiste als Flicker, Korbflechter, Keßler herum, hatte keinen schlechten Leumund, liebte den Schnaps, sofern er einen bekam, und galt im Volke als harmlose Einfalt, mit der man nicht ungern verkehrte. Das Gegenteil stellte die Frau vor, eine Golder, Schwester der Lisa in Tabelle VII, eine große, starke, intelligente Person. Sie führte das Regiment in der Familie, war im Volke unbeliebt und als Hexe gefürchtet.

Die Golder, aus Deutschland herkommend, sind Nachkommen der Heimatlosen. Die Mutter der Schwestern Golder war eine Einheimische aus dem Keßlergeschlechte der Imann, ein kleines Weibchen „mit einem Affengesicht". Sie rauchte fleißig Tabak aus einem Stummelpfeifchen und war als Hexe gefürchtet und verschrieen. Diesen Ruf quittirte sie unter grinsendem Lachen mit der Vorstellung: „Jetzt kommt das fromme Weibchen."

Das Ehepaar Paul Jos Zero-Golder hatte im ganzen 12 Kinder, von denen zwei Namen der Zivilstandsstatistik entgangen sind. Der Sohn Jos Eugen, leicht schwachsinnig, starb in jungen Jahren an Typhus.

Carl Eugen war ein pathologischer Trinker und kam als solcher im Jahre 1890 in die Irrenanstalt. Er war von jeher ein aufgeregter, zorniger Mensch, fiel einmal, wahrscheinlich im Rausche, von einer Heudiele und erlitt dabei ein Hirnblutung. 1890 hatte er Delirium tremens, im Anschluß daran epileptische Anfälle mit Sprachstörung und Verfolgungswahn. Mehrmals wollte er sich mit dem Rasirmesser oder dem Revolver das Leben nehmen oder trachtete davon zu laufen. In seiner Jugend, auf seinen endlosen Wanderungen als Verzinner, Keßler, Schirmflicker, hatte er, nach eigener Angabe, einen Tripper oder Schlimmeres geholt. Mit seiner Frau, die nicht zum ordentlichen Vagabundenstamme gehört und einen leidlich guten, energischen Eindruck macht, lebte er in beständigem Streite und Zank. Früher mehr nur periodischer Trinker, besserte er sich in der letzten Zeit vor der Anstaltsbehandlung dahin, daß er fast jeden Abend seinen Rausch hatte. In der Anstalt bot er körperlich das Bild der Pseudoparalyse mit Lähmungen und Sprachstörungen. Geistig waren auffällig die hochgradige Gedächtnis- und Urteilsschwäche und die völlige Verkennung seines Zustandes. Bisweilen plagte ihn auch eine schwere Verstimmung mit Lebensüberdruß. Er verließ die Anstalt als gebessert, d. h. beruhigt mit wenig

Einsicht, stark verminderter Intelligenz und leicht stotternder Sprache. Später war er etwa in angetrunkenem, manischen Zustande zu sehen, wobei er ein ganz läppisches Geplauder anhob. Von seinen zwei Kindern ist eines tot geboren, das andere nur einen Tag alt geworden.

Paul Eugen, ebenfalls von geringer Intelligenz, war zeitlebens einfacher, armer Taglöhner von ungetrübtem Leumund, aber auch dem Schnapse zugetan. Seine Frau war arm, aber ordentlich und ziemlich begabt. Sie führte das Regiment im Hause. — Ihr Sohn Albanus war in der Jugend leichtsinnig und jähzornig. — Die Tochter Nana ist eine Dirne. Sie gebar unehelich den schwachsinnigen Joseph, trieb sich später unter falschem Namen herum, wurde wegen Diebstahl bestraft und zeugte schließlich im Ehebruch mit einem verheirateten Manne einen zweiten Sohn.

Nana Elsa, das vierte der zwölf Geschwister, brachte unehelich den Paul Jos zur Welt und starb in jungen Jahren an Schwindsucht. Der Sohn hatte zunächst ebenfalls einen unehelichen Sohn, heiratete dann seine Geliebte und wechselt häufig den Wohnort, denn seine Kinder haben alle verschiedene Geburtsorte.

Die Olga Elsa hat einen Geschiedenen geheiratet und ist auswärts verschwunden.

Caesar ist deutlich schwachsinnig, lernte in der Schule höchst wenig, wurde Schuster, heiratete auswärts eine einfältige Bauerntochter. Infolge seiner geistigen Unzulänglichkeit wird er überall herum getrieben und kommt nirgends auf einen grünen Zweig. Über seinen Sohn Marius, der rachitisch war, meldeten die Zeitungen: der 16jährige M. Z. versetzte dem 74jährigen X. X. nach kurzem Wortwechsel einen Stoß, daß derselbe eine steile Halde hinunter in einen Abgrund kollerte und tot blieb. Der Bursche wurde für dies Vergehen „wegen fahrlässiger Tötung“ mit 2 Monat Gefängnis bestraft.

Simon Alexius leidet an Schwachsinn bedeutenden Grades, er ist der schwachsinnigste der ganzen Familie. Er leistete in der Schule nichts und hat eine noch Schwachsinnigere aus Vagantenkreisen geheiratet. Wie seine 13 Kinder, von denen 6 gestorben sind, geistig ungefähr geartet sind, sagt die Tabelle. Die Familie ist in hochgradiger Armut, der Vater Taglöhner und Viehhirte.

Nora, die gut begabt gewesen sein soll, errang sich auswärts einen Bauer zum Ehemann. Die beiden Leute galten als ehrenhaft und waren fleißig. Sie haben keine Nachkommen.

Peter trieb sich als lustiger Handorgeler überall da herum, wo es zu trinken gab und starb im Zeichen der Trunksucht. Seine Frau ist eine Dirne, die viel mit der Polizei zu schaffen hat und wegen verweigerter Unterstützung in querulantenhafter Weise bis an die obersten Instanzen rekurrirt.

Peter, der zweite Sohn des Sesto, aber von anderer Mutter, ist ein kleiner Mann und war früher wandernder Kesselflicker. Seine Kenntnisse

Tabelle VI.

Sesto Zero geb. 1785 in Thorberg † ?
Nana Heiser 1 Kind
C. Eigel 3 Kinder (s. S. 544)

I. **Paul Jos Z.** geb. 1812 in Sarnthal von d. Heiser, † 1890, schwachsinnig
Lea Golder geb. 1817, † 1881, Schwester der Lisa in Tab. II
12 Kinder →

(Fortsetzung S. 544.)

1. **Jos Eugen** geb. 1844 schwachsinnig, ledig † 1874 an Typhus

2. **Carl Eugen** geb. 1846, Trinker, geisteskrank
   Emma Gafer aus ?
   - 1 Kind totgeboren
   - 1 Kind 1 Tag alt †

3. **Paul Eugen** geb. 1849 † 1903
   Mina Schneider aus Xand
   - a) **Albanus** geb. 1871 reizbarer Charakter
   - b) **Elsa** geb. 1882
   - c) **Nana** geb. 1876, Dirne, Diebin
     - α) **J. Carl** geb. unehel. 1879 idiot.
     - β) **Paul** geb. 1899 † 1899 unehel. Ehebruchskind

4. **Nana Elsa** geb. ? † 1874 an Schwindsucht
   - a) **Paul Jos** unehel. geb. 1864 in Sarnthal
     Griso Nora von Sorberg
     - α) **Paul** unehel. geb. 1893 in Sonnenstein. Durch spätere Ehe legitimirt
     - β) **Erika** geb. 1895 in Sorberg † 1895
     - γ) **Olga Nana** geb. 1897 in Bassingen

5. **Olga Elsa** geb. 1845 in Oldenhof
   Huser von Maienfurt geschieden von einer a. Frau

6. **Caesar** geb. 1854, schwachsinnig
   Carini Helena von St. Anton, schwachsinnig
   - a) **Helena** geb. 1881
   - b) **Marius** geb. 1882 rachitisch, Gefängnis
   - c) **Noah** geb. 1883 † 84, rachit.
   - d) **Olga** geb. 1884
   - e) **Noah** geb. 1887
   - f) **Carl** geb. 1891

7. **Simon Alexius** geb. 1852, schwachsinnig
   Lina Weihmann von Maienfurt schwachsinnig
   - a) **Elsa** idiot u. lahm geb. 1881
   - b) **Lea** geb. 1882, nervenkrank
   - c) **Lina** geb. 1886 † 1886
   - d) **Peter** geb. 1884 † 1886 angebor. Herzfehler
   - e) **Eugen** geb. 1887 † 1887
   - f) **Joseph Eugen** geb. 1889 schwachsinnig
   - g) **Martha** geb. 1892, leicht schwachsinnig
   - h) **Anton** geb. 1891 † 1891
   - i) **Peter** geb. 1893 † 1893
   - k) **Olga** geb. 1896 mittl. Begabung
   - l) **Paul** geb. 1899 † 1902
   - m) **Lisa** geb. 1900
   - n) **Henriette** geb. 1901 † 19'3

8. **Nora** geb. 1857, † 1903
   Gunzo C. v. Morfingen
   Geachtete, fleißige Bauersleute

9. **Curt Eugen**, Trinker
   Elsa Nana Zero s. Tab. IV

10. **Peter** geb. 1836 † 1873 Trinker
    Schulz Martha, Dirne von Sauerheid

11. u. 12 Namenlos als Kinder †

(Fortsetzung von S. 542.)

II. Peter geb. 1816 in Petersberg.
Paralysis agitans (Schüttellähmung)
Emma Elster von Altkirch,
5 Kinder. †
Elsa Carini von St. Anton † 1888,
Selbstmord, 0 Kinder
} 1 unehel. Kind des Vaters u. die 5 ehelichen Kinder →

Wiederholt von S. 542.

Sesto Zero geb. 1785
in Thorberg † ?
Nana Heiser 1 Kind (s. S. 542)
C. Eigel 3 Kinder

III. Alexius Urban geb. 1820
in Farnheid
† 1894, Trinker
Nora Milder geb. 1820 † 1887
} 6 Kinder →

IV. Elsa Zero geb. 1822 in Farnheid
Valerian Linke von Xand
} 1 Kind →

(Fortsetzung von S. 543.)

Eltern	Kinder
1. Kind unehel. † 1836 von **Olga Elsa** Tab. VII	
2. **Ida Nana** geb. 1843 / **Paul Bertold**	a) **Carl** unehel. geb. 1867 ex alio Zero, Schmied b) Drei gesunde Söhne v. **Bertold**, ein Kind gestorben eine Tochter schwachs., schielt
3. **Emma** geb. 49 † 91 schwachs.	a) **Paul** geb. 1879 unehel. aus Ehebruch, patholog. Charakter und zwerghaft b) **Eugen** unehel. als Kind †
4. **Nana Elsa** geb. 1847 † 1885 / **Curt Eugen Z.** Tab. VII / Trinker. Geschwisterkinder	a) **Maria** geb. 1872, schwachsinnig, schielt b) **Nora** geb. 1876, begabt c) **Cordula** geb. 79, schwach begabt d) **Elsa** geb. 1880 † 1880 e) **Emma** geb. 1882 † 1882 f) **Peter** geb. 1883 † 1883 g) **Eugen** geb. 1877 † 1877
5. **Lina** geb. 1849, schwachsinnig / **Sauer Carl** aus Xand, Trinker	a) **Alma** unehel. geb. 84 † 87 b) **Lina** unehel. geb. ? † 76 c) **Paul** legit. schwachsinnig und Stotterer d) **Peter** legit. schwachsinnig
6. **Peter Eugen** geb. 1853 / **Ida Reiner** unehel. v. Mardorf	a) **Lina** geb. 1885 † 86 b) **Daniel** / c) **Eugen** Zwillinge geb. 1886 d) **Achilles** geb. 1888 e) **Daniel** geb. 83 † 83 f) **Affra** geb. 1895 g) **David** geb. 1893 h) **Adele** geb. 1898
1. **Olga Elsa** geb. 1859 / **Imann Paul** von Mühldorf	
2. **Jos Eugen** geb. 1852, Trinker / **Lea Cazini** von Rechingen geb. 46, geistig abnorm	
3. **Peter** geb. 1849 † 84 Dieb	
4. **Nora** geb. 1847 † 1878 Idiotin, Dirne	a) Kind unehel. totgeboren
5. **Olga Sina** geb. 57? verschollen	
6. **Helena** geb. 1856 / **Jeremias Nero** aus Italien	
1. **Nana**, unehel. v. einem anderen Manne, geb. 1849, mittel begabt / **P. Wolzer** aus Maierzell	11 Kinder

werden in einem Gerichtsakt kurz und bündig dahin gewertet: „er kann nichts". Bevor er zwanzig Jahre alt war, stiftete er seiner Verwandten, der Kindesmörderin in Tabelle VII, das verhängnisvolle, uneheliche Kind. Seit vielen Jahren ist er altersblöde und leidet an Paralysis agitans (Schüttellähmung). — Seine erste Frau, Emma Elster, ist eine Schwester der Nana und der Alma in Tabelle I und II. Sie war viele Jahre lang krank, wahrscheinlich auch eine Hysterica, von Ruf jedoch besser als ihre beiden Schwestern.

Die älteste Tochter dieses Paares, Ida Nana, hatte einen unehelichen Sohn Carl, auch von einem Zero, der ein unbescholtener Handwerker geworden ist. Aus ihrer Ehe mit einem Bauer aus ordentlicher Familie entstammen drei ziemlich intelligente und brave Söhne, die dem Vater gleichen. Eine Tochter hat aber stark asymetrischen Schädel, schielt stark und ist schwachsinnig. Die Familie war früher auch etwas ruhelos, ist nun aber seit vielen Jahren seßhaft. Die Mutter hat leichtes Schielen, ist intelligent und von der gerühmten Zungenfertigkeit der Elsterweiber. Sie weiß sich ausgezeichnet zu geben und pflegt auch die Kunst des Kartenschlagens.

Die Emma hatte zwei uneheliche Kinder, das eine, ein Ehebruchskind von einem Italiener, ist zwerghaft und pathologisch jähzornig.

Die beiden Geschwisterkinder Nana Elsa und Carl Eugen waren ein ordentliches Paar, er jedoch ein Trinker. Die Kinder neigen zu Schwachsinn, soweit sie noch leben.

Lina ist leicht schwachsinnig, hat zweimal unehelich geboren und dann zur Verbesserung der Rasse einen schweren Trinker geheiratet. Das Experiment ergab zwei Kinder mit „Anflug von Blödsinn", wovon das eine stottert.

Peter Eugen, der jüngste der Geschwister, früher wegen seines Jähzorns unbeliebt, ein kleiner Mann, hat eine uneheliche Tochter, die nicht aus Vagantenkreisen stammt, geheiratet. Die Frau sei ein famoses Weib und leitet die Familie auf guten Wegen. Der Mann ist nüchtern, jetzt geachtet und kommt gut aus. Er hat sich von der Verwandtschaft völlig emanzipirt, weshalb sich der Vater über ihn beklagt, er sei zu vornehm. Die Kinder sind alle begabt und zum Teil auf dem Wege zu geachteten, guten Stellen. Ein schönes Beispiel kräftiger Regeneration!

Alexius Urban, der dritte Sohn des Sesto, war an Gestalt und geistiger Begabung ganz seinen Brüdern ähnlich, trieb auch die gleichen Gewerbe und zog mit der Familie im Lande herum. Er war ein böser Schnapser mit frühzeitigem starken Zittern. Seine Frau, ebenfalls aus Vagantenkreisen, genoß einen bitterbösen Ruf als Trinkerin und Hexe. Kaum eine andere Familie war ihrer verbrecherischen Neigung wegen so verachtet wie die des Urban. Sie ist im männlichen Stamme ohne Nachkommen, im weiblichen weggeheiratet, verdorben oder verschollen.

Die Tochter Nora war blödsinnig und von häßlichem Aussehen. Sie trieb sich bettelnd, stehlend, zerlumpt und oft halb nackt im Lande herum.

Einer Bestrafung ist sie nur deshalb entgangen, weil ihr Blödsinn zu offenkundig war. Jedes Schamgefühles baar, gab sie sich auf offener Straße der Prostitution hin, gebar ein Kind und starb samt diesem an den Folgen der Geburt, verlassen und allein auf einem Ofen in einer fremden Gemeinde.

Der Sohn Jos Eugen war ein schwerer Trinker und Vagabund. Um eine Mitgift von 200 Franken ließ er sich eine ältere Witwe als Weib antrauen, vertrank den Erlös und verließ die Alte. Letztere ist eine abnorme, arbeitsscheue Trinkerin und Querulantin, beständig in den Armen der Polizei und zu Lasten der neuen Heimatgemeinde.

Peter, seines Zeichens Kaminfeger, Keßler, Analphabet und hochgradig schwachsinnig, genoß auch keinen guten Ruf, führte ein arbeitsscheues, liederliches Vagabundenleben und trieb sich unter anderm auch in Italien herum. Er war hochgradigster Trinker, Spezialität Schnapser, litt an allgemeinem Zittern und starb an den Folgen der Trunksucht (Herzdegeneration). Wegen Diebstahl wurde er bestraft, einmal zu 14 Tagen Gefängnis, dann wegen Entwendung einer Kuhglocke zu 4 Tagen Haft, eine dritte Untersuchung wegen Kleiderdiebstahl führte nicht zu dem erwarteten Resultat. Im Jahre vor seinem Tode schlich er den Soldatenmanövern nach, sammelte Patronenhülsen und nährte sich von den Resten der Soldatenkessel. Zum Schlusse der Manöver geriet er in eine lange gerichtliche Untersuchung wegen Gelddiebstahl aus einem Soldaten-Kantonnement. Stechender Blick, große Kiefer mit vorstehenden Zähnen, dünner Bartwuchs, auffallendes Geberdenspiel und sonderbare Redensarten zeichneten ihn aus.

Die einzige Tochter des Sesto, Elsa, geboren 1822, klein und unintelligent, hatte eine uneheliche Tochter, Olga Nana. Später verheiratet, lebte sie in Armut und betrieb bis in ihre alten Tage den Betteltumus ins Schwabenland. Die Tochter war ordentlich begabt und heiratete als erste ihres Geschlechtes einen Wolzer vom Stamme der „vornehmen Keßler", der aber weiter nichts war, als ein charakteristischer Hausirer und Lumpensammler.

Die Tabelle VI zeigt in der 4. Generation allgemein leichten Schwachsinn und Trunksucht der Männer. In der ersten Reihe tritt ein intelligentes, aber moralisch nicht hochstehendes Weib hinzu. Die davon abstammende 5. Generation ist zum Teil schwachsinnig und ebenso die von dieser abstammende 6. Generation. Einige Zweige sind unfruchtbar geblieben. — Die zweite Reihe gleicht in Begabung der ersten, es findet sich aber an zwei Orten eine kräftige Regeneration, sichtlich in Folge guter Heirat. — Die dritte Reihe ist in Vater und Mutter nichts wert und ihre Nachkommen, die 6. Generation, zeigen Idiotie, Schwachsinn, Vergehen, Unsittlichkeit und Aussterben.

G. Tabelle VII (S. 550 u. 551).

Settimo, der jüngste unter den sieben Geschwistern, war wandernder Kesselflicker mit nicht gerade großem Exkursionsgebiet. Mitunter blieb er auch einige Zeit am gleichen Orte. Als starker, unverbesserlicher Trinker nahm er ein entsprechendes Ende mit Schrecken, indem er auf freiem Felde im Schnapsrausche erfror. Mit 21 Jahren schon Vater, verriet er in der Familie den Charakter des Potatoren, war barsch, gewalttätig und brutal gegen die Seinen. Die Frau durfte nichts sagen, die Kinder prügelte er, nachdem sie schon erwachsen waren, jagte sie aus dem Hause und überließ sie dem Vagabundismus, der Prostitution und dem Elende. Seine Frau war aus einer fahrenden Famile des Valle Fontana, dem Tale, aus welchem unsere Leute mit Vorliebe ihre Frauen beziehen.

Wie bereits bemerkt, wurden die Kinder schon früh aus dem Hause geschoben. Der älteste Sohn, Paul Hector, gelangte in jungen Jahren in die Söldnerheere Italiens und fiel in einem Treffen.

Die Tochter Elsa Nora zog vagabundirend herum, heiratete schließlich einen Tyroler und ist verschollen. Ihr unehelicher Sohn wurde, wie der Onkel, Soldat, war Tambour bei Garibaldi, später Fremdenlegionär in Afrika und starb als Polizist im Französischen. Daselbst hatte er sich mit einer Deutschen verheiratet.

Die Tochter Ida Olga existirt nur in den gerichtlichen Aussagen ihrer Schwester Elsa; kein Tauf- oder Sterberegister kennt sie, sie ist ganz verschollen.

Eine schwere Familie hat der jüngste Sohn, Paul Jos, gegründet. Er selbst war ein großer, kräftiger, schön gebauter Mann und trieb in seinem Leben alle möglichen Gewerbe: Kesselflicker, Verzinner, Schmied, Glockengießer, Schinder, Viehhirte, Köhler, Maurer, Fabrikarbeiter usw. In allen Dingen war er recht geschickt, nicht unfleißig, aber ein unzuverlässiger Schnapser. Wenn er seine Ladung hatte, gings in seinem Hause laut und böse zu und her. In seinen spätern Jahren litt er an epileptischen Anfällen mit der konstanten Neigung, nach rückwärts zu fallen. Er hielt sich bald da, bald dort im Lande auf, in früheren Jahren vorwiegend in der Heimat, später war er viele Jahre auswärts und schließlich kam er wieder heim, um als venerabilis senex auf Rechnung der Gemeinde sein Leben zu beschließen. Seine zahlreichen Kinder genossen schlechtes Beispiel und schlechte Erziehung. Sowie eines laufen gelernt hatte, mußte es sich durchbetteln. Im Frühling wurden sie ins Schwabenland geschoben, im Winter waren sie zu Hause und betrieben neben der Schule den Hausbettel.

Seine Frau war eine Golder, Schwester derjenigen in Tabelle VI, von gleicher Gestalt, aber minder durchtrieben, minder intelligent und nicht gefürchtet. Die Kinder sind zum Teil schwach begabt bis stark beschränkt, wofür der Volksmund die Schuld in den Räuschen des Vaters, wohl nicht ganz mit Unrecht, gefunden hat.

Unter den Kindern sind bemerkenswert die Zwillinge Paul Hector und Elsa. Ersterer ist ein hochgradig beschränkter, im Wuchs zurückgebliebener Mensch von idiotenhaftem Habitus. Er fristet sein Leben als Keßler und Flicker. Die Elsa ist geistig beschränkt, ergab sich früh und mit Erfolg der Prostitution, vagabundirte herum und gebar 4 uneheliche Kinder, wovon drei jung gestorben sind. Der Vater des einen Kindes soll ihr eigener Onkel sein. Ein anderes zeugte sie im Ehebruch mit einem Geschwisterkind (s. Tab. I.), weshalb sie wegen Unsittlichkeit mit 4 Monaten Gefängnis bestraft und in ein Korrektionshaus gebracht wurde.

Weiterhin begegnen wir nochmals zwei Zwillingen, Lisa und Nana. Beide waren geistig beschränkte Straßen-Magdalenen, vagabund und der Unsittlichkeit ergeben. Die Nana speziell ist eine kleine, näselnde, kropfige Trottel und nunmehr Ehefrau des Nuttin in Tabelle I. Von den 11 unehelichen Kindern der drei weiblichen Zwillinge sind sieben im Alter unter drei Jahren gestorben. Über die noch lebenden enthält die Tabelle einige Auskunft.

Intelligenter als die Vorstehenden, aber sittlich ihnen gleich, sind die andern Schwestern Clara und Martha. Letztere hat sich durch Heirat glücklich im Valle Fontana eingebürgert. Auf manche dieser Töchter, wenn nicht auf alle, paßt in bezug auf Moral, was das früher zitirte ärztliche Gutachten ausführt.

Von den Söhnen ist Carl mittel begabt, ein Trinker und liederlicher Mensch. Er heiratete eine geschiedene Frau, die damals gerade aus dem Gefängnis kam. Das Paar war später einmal wegen Hehlerei in Sicherheitsverhaft. Jetzt sind die Leutchen wieder geschieden, denn die Liebe ist wandelbar.

Der Sohn Jos hat es, trotzdem er keine Kinder hat, nur bis zum ausgeschätzten Schuldner gebracht und mußte vielfach von der Gemeinde unterstützt werden.

Ernst leistete in der Schule wenig, galt aber als mechanisches Talent. Er wurde Handwerker, aber nur ein höchst mittelmäßiger, und betrieb sein Gewerbe so nachlässig, daß es unter ganz günstigen Umständen doch zugrunde ging. Darauf blieb er ein Paar Jahre verschollen. Er ist Potator und ein Sonderling. Seine Frau ist die uneheliche, schwachsinnige Tochter einer beschränkten Italienerin. Sie gebiert viel Kinder und auch Zwillinge, von denen manche sterben. Die lebenden sind schlecht begabt, so weit ihre Jugend ein Urteil darüber erlaubt.

Isidor soll in der Schule ordentlich gelernt haben. Er wurde zunächst Viehhirte und dann Handwerker, kam als solcher auf der Wanderschaft weit in der Welt herum und der Billigkeit halber per Schub auch wieder heim. Als Handwerker hatte er gute Zeugnisse. Im Jahre 1893 versuchte er ein 10jähriges, geistesschwaches Mädchen zu mißbrauchen und bekam dafür nach hartnäckigem Leugnen 7 Monate Zuchthaus. Auch auf andere Mädchen hatte er es abgesehen. Er ist klein, ohne besondere körperliche Auffälligkeiten.

Tabelle VII.

{ **Settimo Zero** geb. 1791 in Rinzell, Trinker. 1861 im Schnapsrausch erfroren zu Oberau
{ **C. Meister** aus Valle Fontana

I. **Paul Hector** geb. 1812 im Krieg in Italien gefallen

II. **Olga Elsa** geb. 1813 † 1844, Kindesmörderin } 2 Kinder →

III. { **Nora** geb. ? † ?
{ **X. Scholler** aus Tyrol } 1 Kind →

IV. **Ida Olga** geb. ? † ? verschollen

V. { **Paul Jos** geb. 1824 in Petersberg † 1902 in Xand, Trinker
{ **Lisa Golder** aus Tyrol geb. 1834 † 1903 in Xand } 13 Kinder →

2 uneheliche Kinder, eines verschollen, eines ertränkt 1836.	
1. **Paul David Zero** unehel. † Tambour bei Garibaldi, Soldat in Afrika usw. **Irma Bussold** aus Deutschland	a) **Valerian Nestor** geb. 1876
1. **Alexius** geb. 1868 † an Tuberkulose 1890	
2. **Paul Hector** geb. 1858, schwachsinnig, Zwilling zu Elsa 3. **Elsa** geb. 1858, schwachsinnig, Zwilling zu Paul Hector, 4 Monate Gefängnis 4. **Isidor** geb. 1870 Wegen Mißbrauch einer Dementen 7 Monate Zuchthaus	a) **Sina** unehel. geb. 1886 † 89, aus Blutschande 1. Grades b) **Eduard** unehel. geb. 1877 † 78 c) **Olga** unehel. geb. 1891, gering begabt, in Waisenanstalt d) **Paul** unehel. geb. 1896 † 99 idiot. von Paul Jos, durch Ehebruch Tab. I
5. **Lea Nora** geb. in Ausbaden 1850 **Jos Silv** aus Varalp Nach Trennung vom Mann ist Lea in Amerika wieder verheiratet	
6. **Ernst**, Schmied, geb. 1856, Trinker, abnorm **Ida Gonella** aus Italien, schwachsinnig	a) **Ida Olga** geb. 92 † 92 b) **Ernst Eugen** geb. 93 † 93 c) **Ernst** geb. 94, schwachsinnig d) **Caesar Oswald** geb. 96 e) **Nesa** } geb. 98, Zwillinge f) **Nora** } † 98 u. 99 g) **Willi** geb. 1900 h) **Adele** geb. 1903
7. **Jos** geb. 1866 **Rachel Buschmann** aus Deutschland	o Kinder
8. **Carl** geb. 1864, Trinker **Cazini Sabina** von Sillau	Die Frau ist eine Geschiedene und kam gerade aus dem Gefängnis vor der zweiten Ehe. Das Paar ist wieder geschieden
9. **Tina** geb. 1859 † ? verschollen	
10. **Lisa** geb. 1862, schwachsinnig, Zwilling zu Nana, † 1883 Syphilis	a) **Carl** unehel. geb. 1877 † ?
11. **Nana** geb. 1862, schwachsinnig, Zwilling zu Lisa, jetzt verheiratet mit **Nuttin Zero** s. Tab. I	a) **Erica** unehel. geb. 1882, schwachsinnig, in Waisenanstalt b) **Noah** unehel. geb. 85 † 91 c) **Casimir** unehel. geb. 89 † 89 d) **Alfons** } Zwillinge geb. 91 † 92 e) **Paul** } unehel. f) **Emma** unehel. geb. 93, mittel begabt
12. **Clara** geb. 1873 **Tobias Dresinski** aus Österreich	a) **Jos Noah** unehel. geb. 91 † 91
13. **Martha** geb. 1875 **Gunzo Peter** aus Valle Fontana	a) **Olga Sabina** unehel. geb. 1894 mittel begabt

Als ernster Schluß erscheint noch eine Kindesmörderin, Tochter des Stammvaters Settimo. Olga Elsa, geboren 1813, — die Gerichtsakten nennen sie jung und schön — verlebte eine freudlose, harte Jugend bei ihrem rohen, betrunkenen Vater. Sie ging nur 14 Tage in die Schule, lernte weder lesen noch schreiben, sie benutzte als Unterschrift das Hauszeichen IV, sie lernte kein Handwerk „konnte nur stricken, spinnen und Kinderkappen machen, sonst gar nichts". Bis zum 16. Jahre gehörte sie dem elterlichen Hause an und wurde auf Tagelohn beschäftigt. Dann ging sie ins Schwabenland, wo sie drei Jahre bei einem Bauer als Magd diente. Darauf war sie wieder ein Jahr lang beim Vater, bis sie dieser, der sie oft schlug, nicht mehr an seinem Tische dulden wollte. Nun begann sie ein unstätes Wanderleben, zog von Dorf zu Dorf, hausirend mit Bändern und Faden, welche Ware sie gegen Lumpen und Nahrungsmittel eintauschte. Dazwischen verblieb sie einige Tage bei Bauersfrauen als Spinnerin. Heuställe waren meist ihr Nachtquartier, von woher sie auch ihre Kinder holte. Anno 33 wurde sie von einem Heimatlosen, der ihr die Ehe versprochen hatte, geschwängert. Sie gebar bei fremden Leuten ein Mädchen und kam dann mit dem Kinde heim zu den Eltern. Der entrüstete Vater bedrohte sie mit Totschlagen, worauf sie das elterliche Quartier wieder verließ und mit dem Kinde an der Brust neuerdings im Lande herumzog. Unter den üblichen Heiratsversprechungen wurde sie ein zweites Mal von dem Sohne ihres Onkels geschwängert. Als die schwere Stunde nahte, wagte sie sich nicht heim zu dem harten Vater, und aus dem Hause, in das sie während einer Nacht, von Geburtswehen geplagt, sich eingedrängt hatte, wurde sie am Morgen ausgewiesen. Ihr bald dreijähriges Mädchen, welches sie bis vor kurzem mit ihrer Milch genährt, an der Hand führend, wankte sie aus dem Dorfe und gebar im Freien stehend, so daß das Kind zur Erde fiel. Sie hob es auf, wickelte das schreiende Wesen in die zerlumpte Schürze, begab sich, von einem zufällig Vorübergehenden aufgeschreckt, an den nahen See. Dort ließ sie das Bündel nach langem Besinnen, indem sie das Kreuzzeichen darüber machte, „im Namen Gottes" in das Wasser fallen und wagte nicht mehr hinzuschauen. Die Nachgeburt warf sie ins Gebüsch. Während dies geschah, pflückte das ältere Kind Blumen in der Wiese und sang dazu. Der nächste Weg der beiden ging nach der Kirche, denn es war Sonntag. Unter der Kirchentüre, dem Platze der Verachteten stehend, lauschten sie den ersten Klängen des Hochamtes und dem Gebete der Gerechten. Am Nachmittage wanderten sie wieder zum stillen See hinaus; die Mutter aber wagte nicht, nach dem versenkten Bündel zu spähen. Nach wenigen Tagen wurde sie gefänglich eingezogen und gestand sofort offen und freimütig ihre Tat. Mit Aufbietung aller Kräfte wehrte sie sich gegen die Wegnahme ihres Mädchens, weil sie fürchtete, es komme zu dem rohen Vater. Was aus dem Kinde geworden, weiß niemand. Der Verteidiger der Mutter hatte großmütig auf sein Honorar zugunsten dieser unglücklichen Waise verzichtet.

Das Gericht beschloß, gegen die Täterin „wegen gefährlicher Kinder-

aussetzung" auf den Tod zu klagen. Dabei ergab sich eine Schwierigkeit. „Durch einen Straßenbau war die bisherige Richtstätte und das Hochgericht abgetragen und als solche völlig unbrauchbar gemacht worden. Daher schien es bedenklich, über einen Kriminalfall einzutreten und abzuurteilen, bei welchem auf Tod geklagt, die Möglichkeit der zu erkennenden Todesstrafe vorhanden war, und man konnte es nicht darauf ankommen lassen, bei möglicher Fällung eines Todesurteiles die Vollstreckung desselben auf eine unbestimmte Zeit hinaus verschieben zu müssen. Es wurde daher beschlossen, Anzeige an die Regierung zu machen mit dem Ansuchen, es möchte hochdieselbe auf Ausmittlung einer neuen Richtstätte Bedacht nehmen. Es soll jedoch dieses Gesuch nicht speziell auf vorliegenden Kriminalfall, sondern im allgemeinen bloß auf die Notwendigkeit einer Richtstätte gestützt werden." Die unglückliche Kindesmörderin ist also die direkte Ursache der Errichtung eines neuen Landesgalgens. Einem späteren, dankbaren Geschlechte liegt die Verpflichtung ob, ihr dafür ein Denkmal zu setzen!

Olga Elsa wurde übrigens, trotz dieser bedrohlichen Präludien, nach einer glänzenden Verteidigung, zu nur 10 Jahren Zuchthaus verurteilt. Die medizinische und psychologische Erwägung des Urteils ist ein wahres Meisterstück von Gründlichkeit, Ernst und wirklicher Sachkenntnis.

Im Zuchthause machte die Verurteilte 1840 im Komplott einen Fluchtversuch und wurde dafür mit 2 Tagen scharfem Arrest bestraft. Sie starb daselbst vier Jahre später an der Wassersucht.

Interessant ist ein Vergleich der Olga mit der Kindesmörderin Lina in Tabelle IV. Die beiden sind total verschieden. Letztere ist eine gemütsrohe, jeder Kindesliebe bare Degenerirte, diese hier muß ich, in Übereinstimmung mit dem Gerichtsurteil, hauptsächlich als das Opfer widriger Verhältnisse auffassen. In der Geschichte der Lina finde ich nicht einen Zug, der zum Mitleide oder Erbarmen stimmen könnte, während das Schicksal und die Tat der Olga ein Trauerspiel darstellen, das beinahe Steine erweichen könnte. Besonders sympathisch berührt die Liebe zu ihrem Mädchen, dessen dunkles Schicksal die Mutter mehr schreckt als der drohende Galgen. Ist das nicht Gretchen aus Goethes Faust? Der friedlich stille See, das versenkte blutige Bündel, — das blumenbekränzte, singende Kind, die verzweifelte Mutter, — der versöhnende Orgelklang und der Schlag der Axt, welche den neuen Galgen zimmert, erwecken Gefühle, die einen Dichter zur Tat antreiben könnten!

In Tabelle VII fanden wir einen chronischen, entarteten Alkoholiker als Stammvater dritter Generation. Die vierte Generation zeigt Vagabundismus und Verbrechen. Ebenfalls in 4. Generation treffen wir einen Potatoren, dessen Nachkommen fünfter Generation Schwachsinn und fast allgemeine Unsittlichkeit aufweisen. Die sechste Generation zeigt neben Schwachsinn große Kindersterblichkeit, besonders bei den unehelichen. Bemerkenswert ist das wiederholte Auftreten von Zwillingsgeburten.

---

1. Anhang.

Da es interessiren dürfte, wieviel von der jennischen Sprache noch bei den Zero und Verwandten trotz jahrzehntelanger Trennung vom ursprünglichen Sprachquell sich erhalten und was Neues hinzugekommen, habe ich eine Wörtersammlung angelegt. Sie enthält zumeist nur die Stammwörter, ohne die Ableitungen und Kombinationen mit den deutschen Vorsilben: ab, zu, ver usw. Die Grammatik des Zero-Jennisch ist ganz und gar die der deutschen Lokaldialekte. Meine Sammlung habe ich verglichen mit J. R. Train, Wörterbuch der jennischen Sprache, 1833 und mit der Freistädter Handschrift (Archiv für Kriminal-Anthropologie von Prof. Groß 1899). Was ich in den beiden nicht gefunden, ist mit einem Stern bezeichnet, stark abweichende Ausdrücke sind in Klammer beigesetzt.

Der Sprachschatz der Zero ist nicht mehr groß. Doch kommen die Leute unter sich damit vollkommen aus und niemand anders versteht sie. Auffallen wird das Fehlen aller Zahlworte, wofür sie die deutschen anwenden. Ferner ermangeln sie der Worte für Wochentage und Monate, Tiernamen sind sehr spärlich, Pflanzennamen fast gar nicht vertreten; sie haben nur wenige Bezeichnungen für Erscheinungen der Natur (Donner, Blitz usw.). Namen für Handwerker und Werkzeuge gibt es ebenfalls nur ganz wenige, dagegen auffallend viele Ausdrücke für Geld.

Wörterverzeichnis.

butten = essen, fressen, füttern, weiden. Hest z, butta düst = hast du gefüttert.
buser = die Furcht, der Feigling.
bumsen* = fürchten.
baternallen (paternollen) = beten.
buglen (buckeln) = tragen.
blosen* oder blasen = trinken.
brünlig* = Kaffee.
bräme* = Pfanne.
brige* = der Esel.
biberisch=kalt, verbiberischen = erkalten, erfrieren.
begeren = sterben, begeri (begerei) = Krankheit, begererpflanzer = Arzt.
bais = Wirtschaft, baiser = Wirt, baiserin = Wirtin.
betzig (betz) = das Ei.
busi (bosel) = Fleisch.
buffnen* = schuldenmachen.
buxen = Hosen.
bennen (bennreteln) = reden.
beduren* = bereuen.
büffel* = der Stier.
blig* = Geld (Kleingeld).
brilla* = Kloster, katholisch.
bümmerlig (bummerle) = der Apfel.
blutzen* = löschen, verblutzen = verlöschen.

düsen* = geben.
dost* = aufmerksam.
dirchen (dichenen) = betteln, dircher = der Bettler.
dupfen = stechen, metzgen, dupfer = der Metzger, verdupfen = erstechen.
deberen (madiwwern) = reden.
doberi (dobri) = Tabak, döberlig = Tabakpfeife.
duft = die Kirche.
dalfen = betteln.
danusern* = weinen.
dampf* = neidig.

fetzen = abschneiden, verwunden, fetzer = Metzger.
flutscher = der Fisch (floßling).
flutschig = naß.
flude = das Wasser.
flodern = waschen.
funken = brennen, verfunken, abfunken = verbrennen, abbrennen, funk = Feuer.
flebbe = Brief, Schriften.
femer = Hand (fehme).
fisel = der Knabe.
feberlen = schreiben.
flosch = Schiff.
flüßlen (flößlen) = regnen, pissen.
fragglen* = freveln, ausführen.
fritze* = das Zeichen, Zinken.
flammer (flamme) = die Schürze.
funi* (fusel) = Schnaps.
füklete* = Schnaps.

grimmig = viel, reich, dick, groß. e grimmige gaia = ein dickes Weib. e grimmige ruoch = ein reicher Bauer.
güschi (gische) = der Hut.
gschutzt = verrückt, dumm.
ganfen = stehlen.
gasche = die Leute, Menge, Familie.
galma* = viel Kinder, die Schule.
gfahr = das Dorf.
glis (gleiß) = die Milch.
grünlig = das Gras.
gerblen* = erbrechen.

gaia = das Weib; auch = ein Franken!
grandig = groß.
gelmeli* (galm) = das Kind.
gaulig* = warm.
gibera* = Gais, Ziege.
grebe* = das Schwein.
gare* = der Wagen.
gätschig* = klein. e gätschige fisel = ein kleiner Knabe.
gräbeln* = verenden.
ginggel* = die Katze.
giel* = der Mund.
gritsche* = die Laus.
gallach = der Pfarrer.
glattert (glätterling) = der Tisch.

holchen = kommen, verholchen = verlaufen, entfliehen, verreisen.
huren* = sein, bleiben. erhurt uf da tritta = ist auf den Füßen, hurt = es ist, hur = bleib da!
härtlig (hirtling) = das Messer.
horbogga (harbogen) = die Kuh.
hanfa (hanfstand) = das Hemd.
helch = Geld, viel Geld.
hitz = die Stube.
hitzlig = der Ofen.
heim di (heim dich) = sei still, schweig. heim di plotza = nimm dich in acht!

i = ich.
jel* = ja.
jalchen = betteln.
jane = das Jahr.
joli (jodel) = der Wein. joli schwächen = Wein trinken.
jaar = der Wald.

kafel (schofel) = falsch, schlecht.
kluftig (kluft) = das Kleid, kluften = kleiden.
auskitteln* = auskleiden.
kirmen* = tragen.
klunten (glunden) = huren, klunte (glunde) = die Hure.
knuggern* = sitzen, knugger = der Sitz, knugglig = der Stuhl.
kohl = der Hunger, kollern = hungern.
kübis (kiebis) = der Kopf.
kipp = der Hund.
klingen = musiziren (Violinspielen).
knipferne* = Haselnüsse.
kohlen = erzählen, lügen.
krakler* = der Zigeuner.
krakeli* = Würmer.
kaflen = schinden, kafler = der Schinder.
kitschen = bringen, schicken, holen.
krämpflig* = der Ring.
kislig = der Stein.
kies = das Geld.
knüsen (kneisen) = kennen.
kohldampf* = der Hungerleider, Neider.
kitt = das Haus.
krönen = heiraten.
kupf (kuffer) = das Heu.
kümmern = kaufen, verkümmern = verkaufen
kimm* = listig.
kaspern = verführen, betrügen, wahrsagen, Karten schlagen.
kifflen* = maulen, kiffler = Mauler.
kuffen = schlagen, kuffis = Schläge.
knuppa* = die Polizei.
knoblen* = fluchen.
könig = hier, oberkönig = hier oben, unterkönig = hier unten. innerkönig = drinnen, außerkönig = draußen. „könig" wird in allerlei Kombinationen gebraucht an Stelle von Verben, für die kein Ausdruck vorhanden, speziell zu Bezeichnungen, die eine Bewegung vom Orte bedeuten z. B. linz oberkönig = schau auf, tschan unterkönig = komm herab, tschan außerkönig = komm heraus, tschanen oberkönig = wachsen. linzen oberkönig uf gasche = dienen. pflanzen in unterkönig = begraben. pflanzis unterkönig = tu es weg.
läli (leine) = dunkel, dämmerig, Abend, z. läli butten = das Nachtessen.
linzen = schauen, sehen, begleiten. linz = paß auf!
lagg = schlimm, böse, krumm. tschant lagg = es geht schlecht.
lau = übel, das Übel. lautof = es geht nicht gut.
leisling* = das Rad.
lori* = nichts.
lo = nein.
lazert (latzer) = das Schaf.
luus* = die Wanze.
luppera (luppert) = die Uhr.
lehm = das Brot.
lusen* = horchen.
lieni* = der Bauch, Magen.
lobe (lowi) = Geld, wenig Geld.

mögis* = Geld, viel Geld.
muff* = zornig, böse.
muffen = stinken.
mufften* = verachten.
mäsche* = der Käse.
massig (masslig) = dick.
massig der = der Teufel. massigruoch = Teufelskerl.
mant* = die Frage.
malignerisch* = krank.
mornen = streiten, kämpfen. more = der Streit.
mengen = verzinnen. menger = der Verzinner.

nobis = nichts, arm, klein, nein.
nepfen* = beißen.
nieschen = finden, suchen.
nuoschen* (nuschen) d. Schuhe.
nuddle* = die Schüssel. nuddeli = Kaffeeschüsselchen.
nuttern* = sieden.
nolle = der Krug.
naglig* = der Knochen.
nickl = der Teufel. der nickl zupft di = der Teufel holt dich.

pfälzen* = tun. pfälz lau = tu es nicht.
pumpsen* = schrecken.

pflanzen = setzen, bauen, machen.
plotzen* = fallen. verplotzen = umfallen.
pleten = gehen, kommen.
priemen (bereimen) = zahlen.
pos* = das Hintere.
puffa* = dämpfig.
punkisch* = schwanger.
palar = das Dorf.
pari* = der Vater.
plövern* = regnen. plöver = der Regen, der Schnee.
pfede* od. fülli = das Quartier.
plam (plempe) = das Bier.
portel* = der Regenschirm.

rötlig = das Blut.
rande = der Sack, die Tasche. pflanz in rande = tu's in den Sack.
ruoch = der Bauer. druochen = die Bauern.
rolle* = der Narr.
rusche (rauscher) = das Stroh.
ratte (ratt) = die Nacht, dunkle Nacht, finster.
roll = die Mühle. roller = der Müller.
rodel* = die ganze Familie.

schupfen = brechen, zerschlagen, einbrechen. verschupfen = verwerfen.
spade = der Stiel, Stecken, Säbel.
scheinen = tagen. schei = der Tag. bim schei butten = Mittag essen.
stübern* = bekommen, erhalten, erreichen.
schmollen* = lachen.
schmusen = antworten, befehlen, bekennen, erzählen. schmusis = Antwort. schmusen tof = rühmen.
schenigeln (schinageln) = arbeiten.
schinlig (scheinling) = Auge.
schniffen = stehlen.
stilig (stieling) = die Birne.
spannen = sehen. spannt nobis = sieht nichts, ist blind.
schmung = Butter. schmunggig = fett.
schicker = die Wirtschaft, der Rausch, trunken.
stenzel* = die Henne.
stoben* = erben, bekommen.
schandell (chandel) = das Licht, Laterne.
schwadeln* = lügen. schwadler = der Lügner.
schnogga* = falsch.
sörlen* = fesseln, asörlen, versörlen = henken. -sörlen = tauschen, z. B. sörlatrappel = Pferdetausch.
schmöcker = die Nase.
strube = das Haar, die Locke, das Gehirn.
spruus (sprauß) = das Holz.
sore = der Dachs.
schix = erwachsenes (ehrbares) Mädchen. schixele = kleines Mädchen.
sprungen = salzen. sprungert das Salz.
schmulen* = schämen.
schlunen (schlaunen) = schlafen. schlun = der Schlaf.
schränken = schließen, einsperren. schränker = der Schlüssel.
schuoffnen* = tanzen.
scharanziren* = hausiren. scharanzirer = der Hausirer.
strade = der Weg, die Straße.
schabern, verschabern = verstecken, brechen, zerstören.
singassa* = die Glocke.
schwächa = trinken.
schunten = scheißen. schunt = Dreck, Kot.
schnibe* = der Löffel.
stupfer (tupfer) = die Gabel.
stupferne (stupfitze) = die Nähnadel.
schallen = singen, schreien, lärmen.
senz = der Herr. senzer = ein großer Herr.
schuri* = der Polizist.
schnillerna* = Nüsse.
schwalmen* = lügen, aufschneiden.
schrände = Zimmer, Stube.
schränze = kleines Haus, Hütte.
stolfen = warten, stehen.
schnalle = die Suppe.
salzen = plagen, büßen.
schlau (schliech) = gescheid.
schmelz = das Zinn. schmelzer = der Verzinner.
schofel = schlecht.
schlunig* = das Quartier. schofel schlunig = schlechtes Quartier.
strüpflen* = melken.
stammlig (stammerling) = der Baum.
stiel = der Schwanz, Schweif.
stinkel (stinker) = der Stall.
stumpfen = schimpfen.
spekoni* = der Speck.
streiffling = die Strümpfe.
schächer = der Wirt.
sicheren = kochen.
soft* = das Bett, Lager.

toff = gut.
triffler* = der Bruder, Landreisender (Vagabund).
tofis = das Gefängnis.
tosen* = hören, tost nobis = hört nichts, ist taub.
tschanen* = gehen, reisen. tschant = fort.
tritta (trittlig) = die Füße.
trappeln = reiten. trappel = das Pferd.
tschurra* = die Erdäpfel.

ulmerisch* = alt.

winznen* = tödten. winzner der Mörder.
windi = die Türe.
wisslig* = der Zucker.

zausi* = die Wolle.
zäzlig* = Lumpen, Hadern.
zupfen (zopfen) = betrügen, nehmen, holen, arretiren, besiegen. zupfs = nimms!
zingerlig* = der Vorsteher, Präsident.
zopfnen = angreifen, überwältigen.

2. Anhang.

Verzeichnis
der Diebstähle der Brüder Louis, Oskar und Hektor in Tab. IV.

Nr.	Zeit	Gestohlene Gegenstände	Bargeld Fr.	Bargeld Cts.	Diebe [1]	Bemerkungen
1	1877	Zwei Taschenuhren und eine Flöte	3	—	L.	Durch Einschleichen u. betrüger. Einzug
2	1878		4	—	„	Als Schusterlehrling durch Einschleichen
3	„		2	—	„	Aus einem Laden
4	„	Ein Rock, eine Weste und Hosen	—	—	„	Aus einer Alphütte
5	„		1	50	„	Aus einem Haus durch Einschleichen
6	„		1	50	„	Durch Einschleichen, läßt im gleichen Beutel ein Goldstück zurück
7	„	Brot und Käse	—	30	„	Aus einem unverschlossenen Hause
8	1879		—	35	„	Aus einem Laden
9	„		2	—	„	Aus einem offenen Zimmer
10	„	Ein Paar Pantoffeln und eine Schürze	—	—	„	Durch Einschleichen
11	„		3	83	„	Aus einem unverschlossenen Zimmer
12	„		2	70	„	Durch Einschleichen
13	„	Nichts bekommen	—	—	L. u. O.	Kirchenopferstock erbrochen
14	„		—	30	„	Opferstock erbrochen
15	„	Zigarren, ein Hut, Schuhe, ein Messer	15	—	L.	Mittelst Einsteigen
16	„		45	—	„	Den Schlafkameraden bestohlen
17	„		10	—	„	Aus d. Logierwirtshaus, aus einem Kasten
18	„	Fünf Brote	—	—	„	Aus einem Laden.
19	1880		5	—	„	Aus einem Laden. Es war noch viel anderes Geld dort
20	„	Ein Stück Speck, Brot und Käse	—	—	„	Durch Einschleichen
21	„		—	60	„	Einem blinden Manne aus d. Tasche gen.
22	„	Zwei goldene Fingerringe	—	—	„	Durch Einschl. Ringe d. Geliebten gegeb.
23	„	Ein Paar Hosen und ein Paar Strümpfe	3	—	„	Durch Einschleichen.
24	„	Zwei Fingerringe	—	—	„	Durch Einschl. Ringe d. Geliebten gegeb.
25	„		9	—	„	Durch Einschleichen.
26	„	Biskuits	1	50	„	Aus einem Laden
27	„		4	—	„	Aus einem Kaufladen durch Einschleichen.
28	„		1	20	„	Durch Einschleichen aus einem Kasten
29	„		2	—	„	Aus einem Kaufladen
30	„		3	75	L. u. H.	Beim Pfarrer, Schlüssel i. Ofenloch gefunden
31	„	1 Fernrohr, 2 Messer, 1 Zigarrenspitze, Würste und Kirschen	—	—	L. O. H.	Einbruch am Tage
32	1881		10	—	L.	Einbruch beim Pfarrer
33	„		30	—	„	Einbruch
34	„		20	—	„	Eingestiegen, nahm einen Teil des Geldes
35	„		4	—	„	Aus einem Laden
36	„		2	—	„	Einbruch, nur einen Teil des Geldes gen.
37	„		3	—	„	Eingeschlichen. Noch 10 Franken im Beutel gelassen
38	„		5	—	„	Einbruch
39	„	1 Fingerring, verkauft für 3 Franken	—	—	„	Durch Einschleichen
40	„	Brot und Käse	—	—	„	Aus einem offenen Zimmer
41	„		4	—	„	Durch Einsteigen
42	„	Zucker, Brot und Zigarren	—	—	„	Aus einem Laden
43	„		9	20	„	Einbruch
44	„	Brot, Käse und Würste	—	—	„	Einbruch während des Gottesdienstes
45	„	1 Paar Strümpfe	—	—	„	Durch Einschleichen
46	„	1 Paar Strümpfe	—	—	„	Durch Einschleichen
47	„	1 Paar Ohrringe	—	—	„	Durch Einbruch
48	„	Manchetten, Hosen, Käse und Brot	—	—	„	Eingeschlichen
49	„	Wollenes Tuch	—	—	„	Eingeschlichen
50	„		40	40	„	Eingeschlichen
		Summa	249	13		

[1] L. = Louis, O. = Oskar, H. = Hektor.

Nr.	Zeit	Gestohlene Gegenstände	Bargeld Fr.	Cts.	Diebe	Bemerkungen
		Hertrag	249	13		
51	1881	Butter, Brot, Würste, Käse	—	—	L.	Eingeschl. Beute d. Geliebt. zugetragen
52	"		1	50	"	Aus einem Laden
53	"	Ein Fingerring	—	—	"	Eingeschlichen. Ring d. Geliebten gegeb.
54	"	1 Fingerring, 3 Ohrringe	—	—	"	Durch Einschleichen
55	"	Speck, 1 vergold. Engel, 1 Geldbeutel	5	—	"	Eingestiegen. Engel d. Geliebten gegeben
56	"	1 Halstuch, 1 Schürze, Kravatten	—	—	"	Durchs Fenster eingestiegen.
57	"		17	—	"	Einbruch
58	"		15	—	"	Einbruch. 5 Franken zurückgelassen
59	"		5	—	"	Eingeschlichen
60	"	1 Mundharmonika	2	—	"	Einbruch
61/3	"	6 Hüte in drei Malen	—	—	"	Vom Marktplatz. Beute verkauft und verschenkt
64	"	Zigarren, 1 Meterstab, 3 Brötchen	—	—	"	Durch Einschleichen
65	"		—	35	"	Durch Einschleichen
66	"		—	20	"	Aus einem Laden
67	"		65	—	L., O.	Durch Einsteigen während des Gottesdienstes
68	"	1 Taschenmesser, Käse und Brot	—	—	"	Durch Einsteigen
69	"	Würste, Chokol., Zündhölz., Zucker usw.	—	—	"	Durch Einbruch
70	"	Backwerk, Fleisch und 1 Geldbeutel	19	—	"	Durch Einsteigen
71	"	2 Fingerringe, Ohrringe, Nastücher, Hemden	2	—	L., O., H.	Durch Einsteigen
72	"	Drei Brote	25	—	L. u. J. Br.	Einbruch
73	"	Hosen, Hemdenstoff, Tabaksbeutel, Pfeifen, Zucker	—	—	L. u. G. A.	Einbruch
74	"	Brot, Backwerk	1	07	"	Einsteigen durchs Fenster
75	"	Würste, Fleisch, Eier	—	—	"	Einbruch
76	"		10	—	"	Eingestiegen während des Gottesdienstes beim Pfarrer
77	"	Brot, Käse und Butter	—	—	L. u. G. A.	Durchs Dach in eine Sennhütte gestiegen
78	"	2 Kilo Butter aus einer Alp.	—	—	"	Einbruch
79	"		12	—	L. u. J. Cl.	Durchs Fenster eingestiegen
80	"	Gichtringe, Chokolade, Tabak	—	—	L ,G.A.,F.M.	Einbruch
81	"	Zigarren, Tabak, Seife, Taschentücher	43	—	"	Durch Einsteigen
82	"	5 Taschentücher, 1 Geldbeutel	8	—	"	Durch Einschleichen
83	"	1 Frauenrock, 1 Seidenschürze u. Kravatt.	10	—	"	Einbruch
84	"		7	50	L.	Einbruch
85	"	Speck	—	—	"	Durch Einschleichen
86	"	1 Buch, Tabak	—	—	"	Aus einem Laden
87	"	1 Kilo Sohlleder	—	—	"	Durch Einschleichen
88	"	1 Henkelbierkrug	15	—	L., Geliebte	Aus einem Laden und einer Wirtschaft
89	"		7	25	"	Aus einer Apotheke
90	1886		10	—	L.	Durch Einbruch während d. Gottesdienstes
91	"		44	—	"	Durch Einbruch, läßt Geld zurück
92	"		20	—	"	Durch Einbruch, nahm nur einen Teil des Geldes
93	"		30	—	"	Einbruch
94	"		15	—	"	Eingeschlichen, nahm nur einen kleinen Teil des Geldes
95	"		80	—	"	Einbruch, nimmt nur einen Teil
96	"		1	—	"	Einbruch, ließ das Papiergeld liegen
97	"		6	—	"	Einbruch gleich nach vorigem Fall
98	"		9	—	"	Eingeschlichen, ließ Gold und Banknoten liegen
99	"		20	—	"	Eingeschlichen, gleich nach vorigem Fall Ließ den größten Teil des Geldes liegen
100	"		20	—	"	Einbruch
101	"		35	—	"	Einbruch, nahm nur einen Teil d. Geldes
102	"		25	—	"	Einbruch, nahm nur einen Teil
103	"		—	20	"	Eingeschlichen bei seinem früheren Verteidiger
		Summa	815	20		

Nr.	Zeit	Gestohlene Gegenstände	Bargeld Fr.	Cts.	Diebe	Bemerkungen
		Hertrag	815	20		
104/9	1889	Verschiedene kleine Diebstähle an sechs Orten. Beute unbekannt	—	—	L.	
110	1894		10	—	„	Durch Einschleichen
111	„	Zwei Schinken	—	—	„	Durchs Kellerloch eingestiegen
112	„		1	25	„	Eingeschlichen, ließ Papiergeld liegen
113	„		10	—	„	Am gleichen Tag wie oben, einen Teil liegen gelassen
114	„		50	—	„	Einbruch. Ließ einen ganzen Haufen Banknoten liegen
115	„	Einen Rock	—	—	„	Eingeschlichen
116	„	Eine Axt. Verschiedene Holzfrevel	—	—	„	
117	1879		9	—	O.	
118	„	Ein Halstuch	45	—	„	Einem schlafenden Manne aus d. Tasche
119	„		10	50	„	Bei einem Turnfeste von einem Stande
120	„	1 Geldbeutel, 1 Messer	12	50	„	Aus dem Logier-Wirtshaus
121	1881		5	—	„	Durch Einsteigen
122	„		5	35	„	Durch Einsteigen
123	„	1 Hut, 2 Messer, 1 Schnapsflasche, Brot	—	—	„	Einbruch
124	„	Ein eiserner Löffel	—	—	„	Durch Einschleichen
125	„		10	—	H.	Aus dem Pfarrhause durch Einschleichen
126	„		17	—	„	Durch Einschleich., 10 Fr. liegengelassen
127	„		17	—	„	Aus einem Laden
128	„		17	—	„	Aus einem Laden
129	„		4	—	„	Durch Einschleichen
130	„	1 Geldbeutel, 1 Medaillon	3	—	„	Durch Einschleichen
131	„	Eine Damenuhr	45	—		
132	„		20	—	„	Durch Einschleichen
133	„	Ein rotes Buch, für 50 Cts. verkauft	—	—	„	Durch Einschleichen
134	„		42	—	„	Durch Einschleichen, nahm nur einen Teil des Geldes
135	„		7	60	„	Aus einem Laden. Geld vertrunken
136	„		6	—	„	Aus einem Laden durch Einschleichen
137	„		22	60	„	Aus einer Ladenkasse, hat nur einen Teil genommen
138	„		30	—	„	Aus einer Ladenkasse
139	„		—	70	„	Durch Einschleichen
140	„		1	25	„	Aus einem Laden
141	„		—	20	„	Durch Einschleichen
142	„		—	40	„	Durch Einschleichen
143	„		—	50	„	Durch Einschleichen
144	„		—	30	„	Aus einer Ladenkasse
145	„	1 Hut, Brot, Taschenmesser	—	—	„	Einbruch
146	„		3	75	„	Durch Einschleichen
147	„		2	20	„	Durch Einschleichen
			1224	30		

Zur Kritik des Rassenproblems.

Von

Prof. Dr. jur. L. KUHLENBECK,

Lausanne.

Genau genommen handelt es sich im folgenden nur um eine Antikritik, um eine Verteidigung gegen die polemischen Ausführungen, die Herr Professor Dr. Ludwig Stein in zwei Januarnummern der vielgelesenen Zeitschrift „Die Zukunft" veröffentlicht hat. Selbstverständlich wird man eine rein sachliche Polemik stets willkommen heißen müssen, da bekanntlich auch der wissenschaftliche Fortschritt (der Streit ist der Vater aller Dinge, sagt Heraklit) ohne Streit nicht möglich ist. Aber das echt moderne Rassenproblem trägt in besonders hohem Grade einen streitigen, scheinbar sogar, soweit es ethische Fragen berührt, soweit es z. B. die Fragen der Rassenwertigkeit einschließt und mit dem christlichen und humanen Grundsatz der „Gleichheit aller Menschen" in Widerspruch zu treten droht, einen unangenehm streitsüchtigen Charakrer an sich; „die Rassenfrage ist für die Gesellschaft ein Kampfbegriff," schrieb zutreffend Ratzenhofer in seinem vortrefflichen posthumen Aufsatz „Die Rassenfrage vom ethischen Standpunkt" (I, 5 dieses Archivs, 1904). Es ist begreiflich und verzeihlich, daß aus letzterem Grunde hüben und drüben, auf seiten der Rassentheoretiker sowohl wie ihrer Gegner sich leicht eine gewisse Animosität einmischt, die mit einer „objektiven", wissenschaftlichen Verhandlung des Problems oder vielmehr der vielen höchst komplizirten Probleme, die in dem gegenwärtigen Chaos der Rassentheorien sich einstweilen noch mehr ankündigen, als klären, schwer zu vereinigen ist. Es ist nun nicht zu verkennen, daß Herr Prof. Stein in den gedachten Aufsätzen sich anscheinend sehr bemüht, der Frage des Rassenproblems, wie er selber sagt, S. 86, „objektiv, kühl, sachlich" gegenüberzutreten, wenngleich er von vornherein eine gewisse Antipathie gegen die „ganze Richtung" nicht verheimlichen will. Für ihn hat das moderne Auftauchen des Problems einen vorwiegend dilettantischen Ursprung, und noch dazu einen besonders zweifelhaften; ursprünglich, meint er, sei das Wort Rasse ein ganz harmloses Bild, ein „recht dürftiger Wortproletarier" gewesen, „vom Zirkus,

von den Rennplätzen, aus Turfkreisen habe das Wort seinen Weg ins Boudoir genommen, das von jeher eine unterirdische Vorliebe für sportlich angehauchte Bilder und Redewendungen besaß, und schließlich führe nun heute die Karriere des Wortes bis zu Kanzel und Katheder hinauf" (S. 87).[1])

Die ersten wissenschaftlichen Bahnbrecher des Rassenproblems, einen Gobineau, Lapouge, Ammon, Chamberlain u. a. möchte ich doch vor dem Vorwurf rein sportlicher und, wie mir scheint, frivoler Auffassung des Problems verwahren; wenn sie selbst, wie Herr Stein meint, „bewußte Dilettanten" waren (S. 88), so waren sie es doch wohl nur in jenem edleren Sinne des Dilettantismus, den Schopenhauer in seinem klassischen Aufsatz über Gelehrsamkeit und Gelehrte in gewissem Sinne mit Recht als einen Sauerteig für die Wissenschaft kennzeichnet und hoch über eine sich nur in den ausgetretenen Bahnen fortbewegende Fachgelehrsamkeit stellt. Der Vorzug eines solchen Dilettantismus vor der Stubengelehrsamkeit ist eben wesentlich ein freier und unbefangener Blick für Tatsachen, unbeirrt durch Vorurteile und Klassifikationen der Schule. So hat auch zweifellos bei allem Dilettantismus seiner Auffassung Gobineau das Verdienst, die Weltgeschichte zuerst im Lichte des Rassenproblems betrachtet zu haben, er hat dadurch immerhin anregend gewirkt auch auf diejenigen, die seine (sehr pessimistischen) Ergebnisse für äußerst subjektiv erkennen, und seine Nachfolger, Chamberlain, selbst Graf de Leusse, — mag uns des letzteren im übrigen rückständige Weltanschauung noch so bornirt erscheinen — vor allem aber Otto Seeck, dessen glänzende Leistung Herr Stein (S. 139) selber anerkennt, bezeichnen den Anfang einer neuen, den früheren sog. Pragmatismus weit hinter sich lassenden, gewissermaßen biologischen Geschichtswissenschaft.

Gerade dieser „dilettantische" Ursprung des Rassenproblems nun hätte Herrn Prof. Stein meines Erachtens selber argwöhnisch machen müssen gegen die Zulänglichkeit des Haupteinwurfs, den er selber gegen die Rassentheorien überhaupt geltend macht, und durch den er unserer zweifellos noch in den Kinderschuhen unsicher tappenden Rassenbiologie anscheinend die Existenzberechtigung entziehen zu können glaubt.

Er schreibt nämlich (S. 90): „Rasse ist kein umherziehendes Gespenst, kein umherirrender ewiger Jude, überhaupt kein konkret existirendes Wesen, sondern ein bloßes Memorandum fürs Gedächtnis, eine denkökonomisch geforderte Begriffsbildung zum Zweck der Zusammenfassung vieler Einzelwesen mit übereinstimmenden Merkmalen, um sie von ähnlich gearteten Wesen mit abweichenden Merkmalen in unserem Gedächtnis festhalten und unterscheiden zu können." Er verweist uns auf Kants Unterscheidung zwischen Schuleinteilung und Natureinteilung, und meint: „Die Rassentheoretiker verwechseln, ohne den logischen Lapsus zu ahnen, die Schul-

[1]) Heute vor nahezu einem halben Jahrhundert gab ein gewisser Charles Darwin ein Buch heraus mit dem Titel: Origin of species etc., or the preservation of favoured **races** in the struggle for life (Ursprung von Arten usw., oder die Erhaltung begünstigter **Rassen** im Kampf ums Dasein). Red.

einteilung mit der Natureinteilung, eine bloße Eigenschaftsbezeichnung mit dem beharrlichen Träger oder der Substanz dieser Eigenschaft, sie vertauschen Titel mit Gesetz, die leere Nomenklatur mit dem Wesen der Dinge" (S. 92). Demnach erscheint ihm der Versuch, die Geschichte vom Rassenstandpunkt aus zu begreifen, genau so berechtigt, wie „etwa die Ersetzung der Geographie durch den Bädecker oder die Erklärung aller Weltvorgänge mit der Beschreibung von Schmetterlingsflügeln". Herr Stein übersieht hier vollständig, daß gerade der erste Aufsatz dieser Zeitschrift, die Einführungsworte des Herrn Ploetz über die Begriffe Rasse und Gesellschaft und die davon abgeleiteten Disziplinen I, 1904 1 S. 2 ff., diesem logischen Irrtum, auf den ich übrigens bei keinem der mir bekannten modernen Vertreter des Rassenproblems gestoßen bin, gründlich vorgebaut hat durch die begrifflich vollkommen klare Unterscheidung zwischen morphologischer, physiologischer oder auch biologischer Rasse (Vitalrasse) und einer bloß klassifikatorischen Varietät (Systemrasse). Herr Prof. Stein benutzt ganz augenscheinlich den freilich polemisch oder vielmehr eristisch leider gar zu leicht sich darbietenden Kunstgriff, einen selbständig von ihm gebildeten Begriff seinen Gegnern zu unterstellen und kämpft daher gegen Windmühlen. Die moderne sog. Rassentheorie ist nicht ein Produkt der Schule, etwa wie das Linnésche System, sondern ein Produkt der Beobachtung, und man kann sie nicht dadurch abfertigen, daß man gewissermaßen den alten scholastischen Streit zwischen Nominalismus und Realismus wieder aufrührt, wie dies augenscheinlich Herr Prof. Stein mit seinen fast ausschließlich logischen Deduktionen unternimmt. Daß dem Rassenbegriffe eine objektive Bedeutung zukommt, beweist nichts deutlicher als seine niemals verkannte Anerkennung in den Kreisen der praktischen Tierzüchter, denen es doch wahrlich nicht auf bloße Klassifikation und logischen Schematismus ankommt. In diesen Kreisen ist von jeher, wenn auch unbewußt, der Begriff in dem Sinne aufgefaßt worden, in dem Dr. Ploetz ihn zutreffend definirt, als „eine besondere Form und Tätigkeit dauernden Lebens, das in seiner besonderen Eigentümlichkeit und in seinem Bestande dadurch erhalten wird, daß die Teile dieses Lebens, die durch äußere Einflüsse zerstört werden, durch die Erzeugung ähnlicher Teile ersetzt werden", als „ein Kreis von ähnlichen Lebewesen, die ähnlicher Abstammung sind und ähnliche Nachkommen liefern, die wegen ihrer Ähnlichkeit gegen die äußeren Einflüsse in ähnlicher Weise reagiren, sich deshalb gegenüber zerstörenden Gewalten gegenseitig ersetzen können, und die durch alles das dahin zusammenwirken, den gesonderten Lebensstrom, den sie miteinander bilden, dauernd zu erhalten" (I, 1 S. 7).

Gegen diese logisch durchaus unanfechtbare Definition der Rasse als biologischen Faktor lassen sich rein logische Einwendungen nicht verwerten, wenn man nicht schließlich auf bloße Wortstreitigkeiten sich versteifen und statt dessen eine andere Terminologie vorschlagen will. Aber zuzugeben ist selbstverständlich, daß eine Wortdefinition zunächst darüber noch gar nicht entscheidet, ob es Rassen in diesem Sinne gibt und wenn, welche

Lebenseinheiten in concreto sich von anderen als besonderen Rassen abgrenzen. Die Fragen sind begreiflicherweise auf rein logischem Wege nicht zu entscheiden, sondern durchaus empirischer und induktiver Natur. Wie bei allen empirischen und induktiven Fragen wird man hier jedoch niemals exakte Beweise fordern können. Der Begriff selbst ist ein relativer, fast wie der eines Sandhaufens. Der eine mag immerhin Rasse nennen, was der andere bloßes Rassoid oder Unterrasse nennt. Für jeden, der auf das Wesen der Sache sieht, sind solche terminologische Streitigkeiten uninteressant. Die Rasse ist ja, wie ebenfalls zutreffend Dr. Ploetz a. a. O. S. 8 ausgeführt, nicht bloß Erhaltungseinheit, nichts unabänderlich Feststehendes, sondern auch Entwicklungseinheit, sie selber untersteht dem großen Naturgesetz der Variabilität. Und diese Variabilität macht sich nicht nur zeitlich, sondern auch qualitativ, auch simultan (räumlich) bemerkbar. Es kann sich also bei Feststellung eines Rassentyps immer nur um gewisse Durchschnittsverhältnisse, um Normen handeln, die eine pedantische, s. z. s. mathematische Abgrenzung, wie zwischen krummlinigen und geradlinigen Figuren nicht zulassen. Schließlich scheint doch selbst Herr Prof. Stein die Tatsächlichkeit dreier Menschenrassen, die er wie Gobineau nach der Farbe als schwarze, weiße und gelbe unterscheidet, und innerhalb dieser zahlreichen Spielarten oder Rassoide zuzugeben. Worauf er nur besonders Wert legt, das ist die gleichwohl nach seiner Meinung unwiderlegbare Einheit des Menschengeschlechts, die auch Dr. Ploetz jedenfalls als einen biologischen Zeugungskreis zuläßt (I, 1 S. 11). Der Beweggrund, der Herrn Prof. Stein zunächst zu einem so großen Aufwande reiner formaler Logik gegen die ihm augenscheinlich antipathische Rassenbewegung bestimmt, tritt übrigens in seinen beiden Aufsätzen klar zutage, es ist das Dogma von der Gleichwertigkeit der Menschenrassen, die an sich hochehrwürdige Lehre der Humanität, der fraternité, derzufolge alle Menschen Brüder sind, und in der Tat ist es die nicht unberechtigte Sorge, daß eine wissenschaftliche Bearbeitung des Rassenproblems dem Rassenhaß Vorschub leisten könnte, der noch kulturfeindlicher zu sein scheint, als der Klassenhaß, zumal, wenn er sich, wie es hier und da den Anschein gewinnt, noch mit letzterem verbindet, indem die soziale Selektion als Rassenabscheidung begründet wird (de Lapouge), was viele wohlmeinende Gelehrte und Gebildete von vornherein zu Gegnern der Rassenbiologie stempelt.

Dazu tritt noch ein anderes, nicht minder wichtiges Moment. Das Rassenproblem ist, um es unverhohlen zu sagen, eine notwendige Konsequenz der materialistischen, heutzutage euphemistisch gewöhnlich monistisch genannten Weltanschauung. Freilich ist es höchst sonderbar, wie gerade einem so hervorragenden Bahnbrecher der Rassenlehre, wie Gobineau, und noch mehr seinem religiös viel beschränkteren Schüler Graf Leusse dies verborgen geblieben zu sein scheint. Des Menschen Seele liegt ihm zufolge im Blute, und das Hauptbedenken, das sich im sittlich veranlagten Menschen gegen diesen Materialismus oder „Monismus", den man für das

Tierreich unbedenklich findet, sträubt, ist sein scheinbarer unerbittlicher Determinismus. Das tritt auch bei Herrn Prof. Stein zutage, wenn er schreibt: „Die Rassentheoretiker kehren, ohne es zu wissen und zu wollen, zum mittelalterlichen Begriff der Prädestination zur Sünde, ja, um das Capriccio voll zu machen, zur alttestamentarischen Auffassung zurück." „Und die Sünden der Väter werden gerächt bis ins dritte und vierte Glied.""

Zugleich stellt sich nun dieser Rassenmaterialismus, ganz im Gegensatz zu dem gewöhnlichen, in Rassenfragen naiven atomistischen Gesellschaftsmaterialismus vielfach in den Dienst reaktionär politischer, aristokratischer, schließlich gar kastenstaatlich gerichteter Velleitäten, und Dilettanten im schlechtesten Sinne treiben in diesem rohen Materialismus einen Unfug, der nicht einmal vor den ärgsten sozialistischen Utopien und vor bordellähnlicher Ausgestaltung des Geschlechtsverkehrs Halt macht. Somit erleidet das Rassenproblem zur Zeit ein Schicksal, das einer neuen, nach langer Vernachlässigung in den Horizont des Zeitgeistes tretenden Idee selten erspart bleibt, das Schicksal einseitiger Übertreibung und karikaturartiger Verunstaltung. Auch die Rassentheorie kann sagen: „Gott bewahre mich vor meinen Freunden!" Sie muß aber ihr Spiel wissenschaftlich sofort verlieren, wenn sie sich mit einer einseitigen metaphysischen Weltanschauung s. z. s. verheiratet. Der Materialismus nun, sofern er den unstreitig feststehenden Parallelismus zwischen physischen (physiologischen) und psychischen Kausalketten behauptet, ist zwar eine Wahrheit, soweit er aber darüber hinausgeht, und diesen Parallelismus durch Identität zu erklären versucht, wird auch er ebenso metaphysisch, wie der gleichermaßen mögliche monistische Idealismus (beispielsweise der Ziehen'schen Erkenntniskritik).

Daß freilich die Sünden unserer Väter an uns gestraft werden, ist eine unstreitige induktive Wahrheit; dennoch schließt diese Erfahrungstatsache der Solidarität der Geschlechter, wie schon ihre Anerkennung in dem relativ sittlich sehr hochstehenden religiösen System des Mosaismus beweist, die andere Wahrheit einer individuellen Selbstbestimmung, einer, wenn auch noch so sehr bedingten Entwicklungsfreiheit des Einzelnen nicht aus. Gerade die moderne Naturwissenschaft hat, da sie mit der Variabilität neben dem konservativen Faktor der Vererbung rechnet, wie ich des näheren in meinen „Natürliche Grundlagen des Rechts und der Politik" S. 17 ff. darlegte, gar keinen Grund, voreingenommen zu erscheinen gegen eine richtig verstandene Entwicklungsfreiheit, die vereinbar ist mit den Naturgesetzen, insbesondere aber auch mit der allgemeinen Regel der Stetigkeit, die übrigens auch, da die Natur sich eben als Urquell aller Veränderungen keinerlei Gang vorschreiben läßt, durch „Mutationen" durchbrochen wird.

Aus diesem Grunde sollte sich m. E. die wissenschaftliche Rassenbiologie hüten, allzu früh über den absoluten Wert einer Menschenrasse abzuurteilen, noch mehr aber, unter voreiliger Annahme solcher Urteile in mißbräuchlichem Übergriff auf das Gebiet der Ethik und Politik die brutale

Unterdrückung sog. niederer Rassen oder gar deren Ausrottung im Kampf ums Dasein zu rechtfertigen. Wer sagt uns beispielsweise, ob nicht der Indianer Nordamerikas, wenn man ihm zu stetiger rassenmäßiger Entwicklung Zeit gelassen hätte, seine eigenartigen Anlagen und Instinkte auch zu einer eigenartigen, wenn der weißen nicht gleichartigen, so doch gleichwertigen Kulturblüte hätte entfalten können? Jede Wertschätzung ist subjektiv. Die wissenschaftliche Rassenforschung wird sich daher vor absoluten Werturteilen nach Möglichkeit hüten müssen, und sie kann dies um so mehr, als sie einstweilen noch auf dem Gebiete der s. z. s. rein positivistischen Rassenforschung, sowohl in der Richtung der körperlichen wie der psychischen Merkmale einen nahezu ganz jungfräulichen Boden vor sich hat, auf dem eben erst die ersten Pionierarbeiten beginnen. Dies schließt mit nichten aus, die Rasse auch als Kulturfaktor ins Auge zu fassen, objektiv vorwiegende Rasseninstinkte zu ermitteln, auch vom Standpunkte der Rassenhygiene aus die Folge günstiger oder ungünstiger Rassenmischung zu erörtern, und insofern halte ich es für übertriebene wissenschaftliche Prüderie, wenn beispielsweise Schallmayer in seiner Preisschrift um die Rassenfrage fast wie die Katze um den heißen Brei herumgeht.

Wenn Gerechtigkeit ihren besten Ausdruck in dem suum cuique findet, so sehe ich nicht ein, warum eine wissenschaftliche Rassenforschung nicht jeder Rasse ihre Gerechtigkeit widerfahren lassen könnte. Die wissenschaftliche Erkenntnis wahrer Rassenunterschiede nun wird eher dazu führen, den auf unbewußt kollidirenden Rasseninstinkten beruhenden Rassenhaß und Rassenkampf zu mildern, als ihn zu verschärfen. Gerade eine gerecht und vornehm von sich denkende Rasse wird niemals ihr Dasein parasitisch auf die Unterdrückung und Ausbeutung einer anderen gründen wollen und können. Hier, wo es sich nicht mehr nur um eine Frage der Rassenbiologie, sondern auch der Gesellschaftsbiologie handelt, kann es sich wissenschaftlich bestenfalls nur um reinliche Scheidung unverträglicher Elemente handeln. Richtig an der Rassentheorie, die gerade erst an den infolge des modernen Verkehrs und einer bedenklichen Panmixie gereizten und sich reibenden Rasseninstinkten ihren praktischen Anknüpfungspunkt findet, ist freilich die Erkenntnis, daß die Geschlechterfolge von mitentscheidender Bedeutung ist für Schöpfung und Vernichtung von guten und schlimmen Sondergebilden und Mischungskompositionen, daß ferner erst eine Reihe von Geschlechtern imstande ist, erheblich und nachhaltig an der physiologischen Unterdrückung des Schlimmen und an der Häufung des Gelungenen zu arbeiten. Und der verfehlteste Weg, eine fortschreitende Selektion und die Ausprägung eines besseren Menschentypus zu erreichen, scheint uns die heutzutage auch von einem mißdeuteten Darwinismus vielfach unverhohlen empfohlene Form des Rassenkampfes zu sein. Sehr gut schreibt Eugen Dühring, Kursus der Philosophie S. 265: „Die modernen Wilden einer untergehenden Zivilisation mögen sich in dem Chaos der Auflösung um ihr eigenes Fleisch und Blut balgen

und sich in diesem Handwerk noch obenein als Kämpfer für die Kultur und als Fürsorger für eine bessere Gattung verherrlichen lassen. Sie werden zeitweilig in einigen Schichten allerdings eine Veränderung des menschlichen Typus zuwege bringen, aber eine solche, welche die kurzlebige, den baldigen Tod verkündende Eigenart der zufällig triumphirenden Bestie für eine Spanne Zeit sichtbar macht, um alsdann in den bestienhaft vergossenen Strömen von Blut selbst endgültig zu versinken." Eine wirkliche Steigerung des Rassenwertes kann nur von dem auch von Ratzenhofer I, 5 S. 147 dieser Zeitschrift vertretenen Standpunkte der gerechten und humanen Gesellschaftsorganisation aus erzielt werden. Eine solche aber schließt vor allem auch alle jene brutalen, an die Tierzüchtung erinnernden Menschenzüchterei-Utopien nach dem Vorbilde des unverbesserlichen „Idealisten" im lächerlichen Sinne, nämlich Platons, aus (vgl. dessen Republik). Vielmehr ist, wie ich in meinem „Hochland der Gedankenwelt" S. 121—137 in dem Abschnitt „Kypris oder die Geschlechtsliebe im Lichte der Deszendenztheorie (Rassenwert)" näher ausgeführt habe, die menschlich veredelte und in einem gerechteren Zukunftsstaate von allen unreinen Beweggründen befreite Gestalt der Geschlechtserregung, deren Steigerung sich als leidenschaftliche Liebe kundgibt, in ihrer Doppelseitigkeit die beste Bürgschaft für eine auch in ihren Ergebnissen zuträgliche Verbindung. Auch hier treffe ich von meinem eigenen individualistischen idealistischen Ausgangspunkt mit dem im edleren Sinne positivistischen Ergebnisse Dührings zusammen, der a. a. O. S. 247 schreibt: „Die Anzeichen der gegenseitigen Liebe müssen als ästhetische Urteile über den Wert der Vereinigung angesehen werden, und es ist nur eine Wirkung zweiter Ordnung, daß aus einer an sich harmonischen Beziehung auch ein Erzeugnis von zusammenstimmendem Gepräge hervorgehe. Hieraus folgt, daß jeder Zwang schädlich wirken muß, indem er nicht nur die Freiwilligkeit der Natur von den angemessenen Gegenständen ablenkt, sondern auch den Geschlechtsverkehr auf die niedrigsten, ihrer veredelnden Empfindungsbestandteile beraubten Triebformen einschränkt. Ein derartiges Herunterkommen auf gemeine Triebbetätigungen ist nun freilich der gewöhnliche Fall, und sehr häufig ist nicht einmal ein Herunterkommen in Frage, weil die Höhe selbst unbekannt und unerprobt blieb." Dieser Tiefstand der Geschlechtserregung ist vor allem die Ursache der in unseren kolonialen Bestrebungen so oft verderblich wirkenden Panmixie. Die hier so bedenklich auftretende Erzeugung von unharmonischen Bastarden hat ihre Ursache überwiegend in der rücksichtslosen, oft sogar, wie zahlreiche Kolonialskandale bestätigt haben, brutalen, zur Vergewaltigung der niederen Rasse schreitenden bloßen Wollust und kaum jemals in wirklich erotischen Instinkten. (Man vgl. u. a. die interressanten Mitteilungen eines Auslanddeutschen in „Deutsche Kolonialreform", Zürich 1905, S.647 ff., 694). „Das rein tierische Dasein steht oft höher als die gedrückte und entartete Menschlichkeit; denn es ist bisweilen solcher Erregungen fähig, welche sich in ihrer sozusagen sittlichen Gestaltung edler ausnehmen, als die ent-

sprechenden, zur Leidenschaftslosigkeit entarteten und fast zu einer negativen Funktion herabgesunkenen Triebe des animalisch nivellirten Menschenwesens" (Dühring a. a. O. S. 247).

Es bedarf endlich keiner Ausführung, daß eine Rassenwertigkeitslehre in unserem Sinne noch weniger etwas zu schaffen hat mit reaktionär-politisch-aristokratischen Velleitäten, wie sie Herr Prof. Stein vielleicht mit Recht bei vielen Anhängern der augenblicklichen „Rassenriecherei" voraussetzt. Hat doch gerade der sog. Geburts-Adel fast aller Völker in seiner Heiratspolitik in der Regel weit mehr gegen die hier aufgewiesene natürliche Vervollkommnungs-Tendenz der Geschlechtsliebe, teils durch bornirte Inzucht, teils durch Einwirkung roh egoistischer Beschränkung der freien Zuchtwahl mit Rücksicht auf Standesvorurteile gesündigt und zur Entartung seiner Geschlechterfolge beigetragen, als das den unverfälschten Naturinstinkten folgende „niedere" Volk! Je mehr also die wissenschaftliche Rassenbiologie den Gedanken einer natürlichen Aristokratie klären und befestigen wird, um so schlechter wird es mit der Zeit den gesellschaftlichen Ansprüchen einer durch künstliche soziale Schranken sich absondernden Pergament-Aristokratie und der sich mit dieser stets amalgamirenden Plutokratie ergehen.

Diskussion und Erklärungen.[1]

Berichtigung der Bemerkungen des Herrn Abderhalden über das Buch „Bedürfnisse und Fortschritte des Menschengeschlechtes".

Anstatt seine Kritik zu begründen, verschärft Herr Abderhalden sein erstes Urteil in seiner neuen Besprechung. Er behauptet, daß mein Buch jenseits jeder Kritik liegt, jeder tatsächlichen Grundlage entbehrt; es müsse vor derartigen schriftstellerischen Produkten gewarnt werden; mein Buch müßte festgenagelt werden, weil derartige Werke wohl geeignet seien in weitesten Kreisen große Konfusion anzurichten; er könne deshalb nur sein Bedauern wiederholen, daß das Werk verlegt würde.

Als Beweis, daß er zu solchen Äußerungen berechtigt sei, gibt er 5 Sätze bekannt, die er aus dem Zusammenhang meiner Verlegungen herausreißt. Ich habe hierzu folgendes festzustellen:

1) Aus den ausgesuchten Stellen sind meine für die Leser des Archivs in Betracht kommenden Auffassungen der Bedürfnisse und Fortschritte des Menschengeschlechts gar nicht ersichtlich.

Diese meine Auffassungen dürfen nur im Rahmen meiner besonderen Auffassung der Materie beurteilt werden, die Herr Abderhalden nicht einmal anzudeuten für gut fand.

2) Meine Äußerungen bezüglich der Entsäuerung der Salpetersäure resp. Nitrate und der Kohlenhydrate sind der Ansicht entsprungen daß beide Arten Rohmaterialien des Eiweißaufbaues sind.

Wenn man der einfachen Eiweißformel $H_{112}\ C_{72}\ N_{18}\ O_{22}$ die Zusammensetzung beider Arten gegenüber stellt so ist z. B. ersichtlich daß in der Salpetersäure einer Menge von 13 N eine solche von 39 O, in einer mittleren Zuckerart einer Menge von 72 C eine solche von 66 O gegenüber steht. Den zum Aufbau eines Eiweißmoleküls nötigen Mengen Stickstoff und Kohlenstoff stehen also in den Rohmaterialien 83 O mehr gegenüber als im fertigen Produkt; man muß also annehmen daß bei der Verarbeitung der Rohmaterialien O ausgemerzt wird.

[1]) Ständige Anmerk. der Redaktion: Für diesen Teil des Archivs lehnt die Redaktion jede literarische Verantwortung ab.

Ich bin der Ansicht daß bei diesen Umsätzen die allmälichen Umwandlungen durch mineralische Verbindungen durchgeführt werden.

3) Es ist unrichtig, daß ich Eiweiß und Chlorophil vergleiche, wenn dies so verstanden werden soll daß ich eine Parallele zwischen beiden Körpern ziehe, vielmehr lasse ich Chlorophil aus einer Spaltung des Eiweißes entstehen.

4) Was die tolle „Molekülkonstruktion" betrifft, so hat Herr Abderhalden gar nicht gelesen, was ich darüber sagte, da er sonst mein Molekül unmöglich mit den Fangarmen einer Spinne vergleichen könnte; dasselbe ist vielmehr ein fester zahnradartiger Körper.

5) Es ist unrichtig daß ich aus den verschiedensten Körpern andere hervorgehen lasse; ich habe nur Vorschläge gemacht wie die Bildung organischer Körper gedacht werden könnte und gesucht den Kreislauf organischer Umsätze in der Pflanze, welcher auf über 100 Seiten erläutert worden, durch Zahlen zu veranschaulichen; es handelt sich also nicht „um unsäglich naive Additionen und Substraktionen", es ist vielmehr ausdrücklich genug betont worden daß die Rechnungen nur Beispiele seien, die bei der von der Kritik betonten Eigenartigkeit meiner Auffassungen also nur bei ernster Überlegung dieser letzteren verstanden werden können.

6) Die Beziehungen der Kohlehydrate zu der Geisteskraft werden von mir aus einer Prüfung der spezifischen Gewichte der Nährstoffe und der Annahme gemutmaßt, daß der mechanische Vorgang des Denkens mit chemischen Umsätzen verknüpft ist, die mit einer Verbrennung verglichen werden könnten. Ich betrachte z. B. auch den Alkohol als einen Nähr- oder Betriebsstoff des Gehirns (selbstverständlich wenn er in normalen Mengen zufließt), weil die spezifisch leichten Stoffe auch im Körper nach oben streben.

7) Meine Auffassung des Blickes als einer aktiven Kraft ist aus meiner allgemeinen Auffassung der Materie entwickelt. Für mich sind Masse und Bewegung nicht disparat, sondern unlöslich verbunden; die Kraft ist eine Ureigenschaft der Materie und der empfindlichen Materie des Sehapparates muß logischer Weise eine größere Aktivität beigemessen werden wie z. B. der Materie toter Objekte welche erblickt werden. Zwischen verschiedenen Sehapparaten muß dann selbstverständlich auch die Stärke und Verwandtschaft ihrer Kraftzustände mehr oder weniger in Betracht kommen.

C. Beckenhaupt.

Da Herr Abderhalden auf eine weitere Entgegnung verzichtet, so wird die Diskussion hiermit geschlossen. Die Redaktion.

Kritische Besprechungen und Referate.

Haeckel, Ernst. Der Kampf um den Entwicklungs-Gedanken. Drei Vorträge, gehalten am 14., 16. und 19. April 1905 im Saale der Sing-Akademie zu Berlin. Berlin 1905, G. Reimer. 112 S., mit 3 Tafeln und einem Porträt des Verf.

Diese drei Vorträge enthalten in knapper, lebendiger Darstellung einen Abriß der Haeckelschen Weltanschauung und werden allen denen willkommen sein, welchen die Zeit fehlt, die größeren naturphilosophischen Werke des Verf., die „Welträtsel" und die „Lebenswunder", durchzuarbeiten. Die Vorträge haben bekanntlich einen Sturm der Entrüstung in der orthodoxen Presse hervorgerufen, welche sie als eine „Entweihung" der Sing-Akademie bezeichnete. Dies ist schwer zu verstehen, denn die Vorträge enthalten nichts, was Haeckel nicht schon früher, häufig sogar noch mit größerer Schärfe, vertreten hätte. Die drei Vorträge behandeln den „Kampf um die Schöpfung" (Abstammungslehre und Kirchenglaube), den „Kampf um den Stammbaum" (Affenverwandtschaft und Wirbeltierstamm) und den „Kampf um die Seele" (Unsterblichkeit und Gottesbegriff). Sie sind zum Teil gegen den Jesuitenpater Wasmann gerichtet, der zwar die Deszendenzlehre im allgemeinen zugibt, es aber durch verschiedene sophistische Begriffsverdrehungen fertig bringt, sie mit der christlichen Schöpfungslehre und dem Wunderglauben scheinbar auszusöhnen.[1]) Der dem Bändchen beigegebene Kupferdruck ist vorzüglich gelungen. Der geniale Jenenser Zoologe sieht darauf noch so jugendfrisch aus, daß wir nicht glauben können, daß diese Vorträge, wie er im Vorwort versichert, seine letzten öffentlichen Reden gewesen sind. Wenn die Zeit es verlangt, so wird auch unser Haeckel wieder bereit sein, mit der Wucht seiner Persönlichkeit die Weltanschauung zu vertreten, die trotz aller kleinen individuellen Abweichungen doch im Grunde genommen Gemeingut aller wissenschaftlichen Naturforscher ist. L. Plate.

---

[1]) Vgl. hierzu die eingehende (meines Erachtens etwas zu günstige) Kritik des Wasmannschen Werkes S. 277—80 dieses Bandes.

Klebs, Georg. Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen. Ein Beitrag zur Physiologie der Entwicklung. Jena 1903. Gustav Fischer. 162 S., 28 Textabbild. 4 M.

Das Problem, das Klebs seit fünfzehn Jahren in grundlegenden Arbeiten verfolgte, gibt er in der hier zu besprechenden Abhandlung folgendermaßen an: „Bei dem heutigen Zustande der kausalen Morphologie gilt es vor allem, durch die Kenntnis der Bedingungen möglichst viele Gestaltungsvorgänge der Pflanze willkürlich herbeizuführen. Während bisher die Art des Entwicklungsganges immer als eine durch die innerste Natur des Organismus notwendig begründete Eigenschaft angesehen worden ist, soll gezeigt werden, wie er in mannigfachster Weise abgeändert, oft ganz umgedreht werden kann. Die Forschung muß sich das Ziel setzen, jede Formbildung durch die Kenntnis ihrer Bedingungen beherrschen zu lernen" (S. 23).

Klebs frühere Arbeiten galten den Algen und Pilzen. Bereits im Jahre 1889 (Biolog. Zentralbl. IX; ausführlich: Über die Vermehrung von Hydrodictyon utriculatum, Flora 1890) führte er den Nachweis, daß der von manchen Forschern im Entwicklungsgange der einheimischen Süßwasseralge Hydrodictyon utriculatum angenommene Generationswechsel, d. h. ein gesetzmäßiger, von äußeren Einwirkungen unabhängiger Wechsel verschiedener Generationen, nicht stattfinde, daß vielmehr der Entwicklungsgang dieser Alge sowohl wie das Auftreten der geschlechtlichen (Gameten) oder ungeschlechtlichen (Schwärmer) Fortpflanzung durchaus abhängig sei von dem Zustande der Umgebung (Nährsalzgehalt, Beleuchtung usw.). Klebs zeigte, daß es in der Macht des Experimentators liege, die verschiedenen Zustände des Organismus mit Sicherheit willkürlich, unter Herstellung der erforschten Bedingungen hervorzurufen. Dasselbe konnte Klebs weiterhin feststellen bei der Alge Vaucheria und verschiedenen Pilzen und anderen Algen (in dem Werke: Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. Jena, Fischer, 1896). Dann erschienen drei Abhandlungen wiederum über Pilze (Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze I—III Pringsh. Jahrb. für wiss. Botanik 1898—1900) und in dem Aufsatze über den „Generationswechsel einiger Thallophyten" (Biolog. Zentralbl. XIX, 1899) wurde wahrscheinlich gemacht, daß es einen Generationswechsel bei Algen in den meisten angenommenen Fällen überhaupt nicht gäbe.

Die vorliegende Schrift erweitert die Fragestellung auf das Gebiet der Phanerogamen und sucht zu zeigen, daß der sog. normale oder typische Entwicklungsgang im Leben der höheren Pflanzen nicht der Entwicklungsgang dieser Pflanzen sei, kein unwandelbarer, aus unveränderlichen inneren Ursachen erfolgender ontologischer Prozeß, sondern nur ein möglicher Fall unter zahlreichen anderen, deren Anzahl die „spezifische Struktur" erst eine Grenze setze.

Daß es Klebs gelang, Pflanzen und Methoden ausfindig zu machen, um das nachzuweisen, was soeben gesagt wurde, bedeutet einen außerordentlichen Fortschritt für die experimentelle Morphologie und für die Artenfrage. Es müssen deshalb die wichtigsten Untersuchungen mitgeteilt werden.

Der allbekannte Gundermann, die Labiate Glechoma hederacea, war die erste Pflanze, an der Klebs seine Idee demonstriren konnte. Diese Pflanze wächst im Sommer durch kriechende, nicht blühende Ausläufer, überwintert so und treibt im Frühjahre aus deren Knospen die aufrechten, blühenden Sprosse. Durch bestimmte Ernährungsbedingungen wurde die Pflanze veranlaßt, jahrelang im Zustande der Sommerform fortzuwachsen, ohne jemals blühende Triebe zu

erzeugen. Bringt man blühende, aufrechte Triebe unter dieselben Bedingungen, so wachsen sie als Ausläufer an der Spitze weiter. Bringt man Ableger der nicht blühenden Versuchsobjekte unter bestimmte andere Bedingungen, so bilden sie Blütensprosse.

Noch merkwürdiger sind die Ergebnisse aus Versuchen mit einer anderen, ebenfalls gemeinen Labiate, dem Günsel, Ajuga reptans. Diese Pflanze überwintert in der Form von Rosetten, aus deren Vegetationspunkt im Frühjahre ein aufrechter blütentragender Trieb hervorgeht, der im Herbste abstirbt, nachdem er die Samen gereift hat. Neben diesem Blütensprosse entstehen aber außerdem aus den Achselknospen der Rosettenblätter kriechende Ausläufer, nach denen die Art ihren Namen führt. Diese Ausläufer werden im Spätsommer an ihrer Spitze zu Rosetten, aus denen dann mit dem Beginne der nächsten Vegetationsperiode wieder aufrechte Blütensprosse und kriechende Ausläufer hervortreiben. Das der „typische" Entwicklungsgang von Ajuga reptans. Aus der Literatur ist Klebs nur ein sicherer Fall bekannt geworden, daß sich ein Blütensproß dieser Pflanze in der Natur in einen Ausläufer umgebildet habe, aber er fand eine Methode, um diesen Prozeß mit Sicherheit hervorzurufen. Wenn bereits blühende Triebe abgeschnitten und in Wasser gestellt, einer Temperatur von 27°, sehr feuchter Luft und der Dunkelheit (10—14 Tage) ausgesetzt wurden, so war nachher der Vegetationspunkt derartig verändert, daß der Sproß nunmehr als Ausläufer fortzuwachsen begann. Ferner konnte die Bildung des Blütentriebes ganz ausgeschaltet werden, indem bei bestimmter Behandlung statt dessen ein Ausläufer entstand. Wie bei Glechoma, konnten auch bei dieser Pflanze Ausläufer veranlaßt werden, dauernd als solche weiter zu vegetiren, ohne zur Rosettenbildung zu schreiten. Außerdem wurde die Rosettenbildung ausgeschaltet, indem Ausläufer direkt zu Blütensprossen auswuchsen.

Klebs gibt folgende theoretischen Möglichkeiten der Entwicklung eines Ajuga-Vegetationspunktes an:

I. Die Spitze eines Ausläufers:
  1. wird zu einer Rosette (typischer Fall),
  2. wird zu einem Blütentrieb,
  3. bildet einen fortwachsenden Ausläufer.

II. Die Spitze einer Rosette (früher eines Ausläufers):
  1. wird zu einem Blütentrieb (typischer Fall),
  2. wird zu einem Ausläufer,
  3. bildet eine fortwachsende Rosette.

III. Die Spitze eines Blütentriebes (früher einer Rosette):
  1. stirbt nach der Fruchtreife ab (typischer Fall),
  2. wird zu einer Rosette,
  3. wird zu einem Ausläufer,
  4. bildet einen fortwachsenden Blütentrieb.

Von den nicht „typischen" Fällen konnte Klebs die Mehrzahl verwirklichen: „Die Tatsachen lehren, daß der in der freien Natur zu beobachtende Entwicklungsgang von Ajuga, wie er in der Aufeinanderfolge von Ausläufer, Rosette, Blütentrieb verläuft, nur ein Spezialfall ist, der eben den gewöhnlichen Bedingungen der freien Natur entspricht. Einer anderen Kombination äußerer Bedingungen entspricht auch eine andere Art des Entwicklungsganges. Jedes einzelne Stadium kann vollkommen ausgeschaltet werden, ge-

wisse Stadien lassen sich als solche andauernd erhalten. Man kann auch die Stadien in verschiedener Reihenfolge aufeinanderfolgen lassen" (S. 51). „Es gibt wohl kein einziges Merkmal, das nicht variationsfähig ist. Eine Konstanz ist stets gebunden an eine Konstanz der Bedingungen; mit der Veränderung dieser ist eine Variation verknüpft. Nur durch den Versuch lassen sich die Grenzen der Variation bestimmen" (S. 53). „Die Veränderungen durch ‚Selbstregulation' können jederzeit durch bestimmte äußere Einflüsse ersetzt oder ausgeschlossen werden. Deshalb gelingt es eben, den Entwicklungsgang innerhalb der durch die (spezifische) Struktur gegebenen Grenzen beliebig zu verändern, gemäß den Wünschen des Experimentators künstlich zu reguliren" (S. 55).

Die überall häufige Veronica chamaedrys (Männertreu) bildet in den Blattachseln der oberen Laubblätter traubige Blütenstände von begrenztem Wachstum. Kultivirt man Laubtriebe dieser Pflanze, welche bereits junge Infloreszenzen entwickelt haben, als Stecklinge feuchtwarm und bei mäßiger Beleuchtung, so beginnen die Blütenstände nach einigen Wochen sich langsam in Laubtriebe umzuwandeln. Denselben Erfolg geben Topfkulturen (eingewurzelte Pflanzen) unter etwas geänderten Bedingungen. Die so zu Laubsprossen umgebildeten Infloreszenzen können zu kräftigen, blühbaren Pflanzen herangezogen werden. Entsprechende Versuche gelangen mit den Infloreszenzen von Veronica beccabunga, Boehmeria biloba, Sempervivum Funkii, Myosotis palustris, Mimulus luteus.

Andere interessante Ergebnisse können nur angedeutet werden. Die Stengelspitze von Epilobium hirsutum ließ sich in einen horizontalen Ausläufer, die von Lysimachia ciliata in eine Überwinterungsknospe umwandeln. Aus einem Seitenzweige der Lysimachia vulgaris ging ein Rhizom, aus der Spitze eines aufrechten Triebes von Ranunculus lingua ein Ausläufer hervor. Wichtige Versuche nach dieser Richtung hin wurden übrigens bereits von Vöchting gemacht.

Auch zum Problem der Regeneration bringt Klebs sehr bemerkenswerte Gedanken und Experimente. In seinem grundlegenden Werke „Über Organbildung im Pflanzenreich" (1878 u. 1884) entwickelte Vöchting, gestützt auf zahlreiche Versuche, die Lehre von der „Polarität" der Pflanzenteile. Es dienten zu diesen Versuchen hauptsächlich Weidenstecklinge, wobei sich zeigte, daß ungeachtet der Lage des Pflanzenteiles die Wurzeln am basalen, die Sprosse am apikalen Ende des Stengels entstehen. Diese Polarität ist nach Vöchting eine inhärente, erbliche Eigenschaft des Organismus, welche durch äußere Einwirkungen (Schwerkraft, Licht) nur sekundär und nur in geringem Maße beeinflußt werden kann.

Klebs legte seinen Versuchen den folgenden Gedanken zugrunde: „Die Entfaltung bereits angelegter Knospen und Wurzeln, sowie ihre Neubildung hängt von einem Komplex bestimmter innerer Bedingungen ab, die, wenn sie alle vorhanden sind, die Bildungsprozesse auslösen und herbeiführen müssen, vorausgesetzt, daß überhaupt die spezifische Struktur der Zelle die nötigen Potenzen hat. Diese inneren Bedingungen hängen, wie in allen Fällen, von äußeren ab; wir müssen also diese zu erkennen suchen. Kennen wir sie, so müßten sich die Bildungsprozesse jederzeit herbeiführen lassen, ganz unabhängig davon, daß man Verletzungen u. dgl. macht" (S. 101). Die ersten Versuche, welche der Verf. mit Weiden anstellte, bestätigten die Resultate Vöchtings, der gefunden hatte, daß auch im sehr feuchten Medium nicht die Feuchtigkeit, sondern die polare Disposition des Organes den Ort der Neubildungen bestimmte. Nach Durch-

musterung verschiedener Weidenarten ließ sich aber an der sich sehr leicht bewurzelnden Salix alba vitellina pendula (Späth) zeigen, daß bei inverser Lage des Sprosses, der mit seiner Spitze in Wasser tauchte, die Wurzeln vorzüglich hier entstanden. Daß dieser Versuch an anderen Weidenarten nicht gelang, war eine Folge der starken Korkschicht bei ihnen; nach Entfernung derselben bewirkte die Berührung mit Wasser an jeder beliebigen Stelle Wurzelbildung. — Diese und andere Versuche führen den Verf. zu dem Schlusse: „Daß die Wurzelbildung nicht veranlaßt wird, weil eine Polarität (Vöchting) oder eine Störung der Stoffleitung (Sachs, Goebel) oder das Fehlen des Organs (Driesch) oder eine Formstörung (Noll) oder der Ausschluß einer Funktion vorliegt. Die Ursache der Wurzelbildung liegt vielmehr darin, daß in den Versuchen etwas hinzukommt, was vorher nicht genügend vorhanden war, und daß damit alle Bedingungen für den Prozeß erfüllt sind" (S. 106).

Zur Regeneration überhaupt macht der Verf. folgende wichtige Bemerkung: „Beobachtungen wie Überlegungen führen mich zu folgender Anschauung über die Regeneration durch Ersatzbildungen. Wenn durch eine Verletzung oder eine Abtrennung Wurzeln oder Knospen sich entfalten oder direkt neugebildet werden, so geschieht es deshalb, weil durch die Abtrennung gerade diejenigen Bedingungen geschaffen werden, die an und für sich unter allen Umständen die betreffenden Bildungsprozesse herbeiführen müssen. — Die Regenerations-Erscheinungen weisen durchaus nicht auf eine geheimnisvolle, nur teleologisch verständliche Eigenschaft der Pflanze hin, die in ihrer Ganzheit bedrohte Einheit wiederherzustellen. Sie stellen vielmehr spezielle Fälle vor, in denen die allgemeine Eigenschaft sich ausdrückt, die in der Struktur der Art liegenden Entwicklungsmöglichkeiten unter bestimmten Bedingungen verwirklichen zu müssen" (S. 109 und 110).

In dem Kapitel über die Lebensdauer der Pflanzen macht es der Verf. sehr wahrscheinlich, daß das Auftreten von periodischen Unterbrechungen des Wachstums (Winterruhe etc.) nicht stets aus dem Vorhandensein einer inneren Periodizität folge, sondern in Zusammenhang stehe mit den äußeren Vegetationsbedingungen, wie bereits die oben angeführten Beobachtungen an Glechoma usw. zeigten.

Von den neuen Versuchen, welche der Verf. in seiner Abhandlung mitteilt, haben wir nur die wichtigsten hervorgehoben. Es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, daß mit ihnen ein bedeutsamer Schritt vorwärts getan ist in der physiologischen Erkenntnis morphologischer Vorgänge. Insbesondere ist durch wohldurchgearbeitete und einfache Kulturmethoden die Bahn freigelegt für das Verständnis des sog. Rhythmus in der Entwicklung der Individuen, indem die Abhängigkeit derselben von physiologischen Außenbedingungen in wichtigen Punkten aufgedeckt wurde. Der außerordentliche Wert eines Fortschrittes in dieser Richtung liegt auf der Hand.

Die besprochenen Erscheinungen finden sich in den Kapiteln „Wachstum und Fortpflanzung", „Umänderungen des Entwicklungsganges", „Metamorphosen von Pflanzenorganen", „Regeneration", „Lebensdauer" dargelegt; sehr wertvolle theoretische und kritische Erörterungen allgemeiner Natur bringen die Einleitung und das Schlußkapitel („Über Variation und Mutation").

Das Wichtigste aus der Einleitung ist die Formulirung des Standpunktes, welchen der Verf. gegenüber dem organischen Gestaltungsprobleme einnimmt. Jede teleologische oder psychologische Mystik wird zurückgewiesen. Der Verf.

ist sich des Wesens der Methodik der naturwissenschaftlichen Forschung durchaus bewußt, entnimmt aus ihr in klarer Ableitung die Prinzipien für die Biologie und erkennt die Aufgabe der „kausalen Morphologie“ darin: „Für jede Form, sei es eines ganzen Organismus, sei es seiner einzelnen Teile, die zu ihrer Verwirklichung notwendigen Bedingungen aufzusuchen, die gegenüber der konstanten Struktur als äußere zu bezeichnen sind“ (S. 18).

Klebs ist Anhänger des Mechanismus, nicht in dem Sinne, daß er bestrebt wäre, die Lebenserscheinungen oder gar psychologische Vorgänge aus der Mechanik der Atome zu erklären, sondern insofern er jeden teleologischen Elementarfaktor des biologischen Geschehens abweist. Denn gerade darin liegt das methodologische Kennzeichen des kritisch begründeten „Mechanismus“, daß er alle zweckmäßigen Erscheinungen an den Organismen für komplex, also für auflösbar, aber nicht für elementare Phänomene hält, eine Auffassung, welche den Vitalismus charakterisirt und deren Konsequenz immer nur ein mehr oder weniger versteckter, mehr oder weniger plumper Anthropomorphismus sein kann (unbewußte Intelligenz, kosmische Intelligenz, Psychoid usw.); denn ein anderes zwecktätiges Wesen, als den menschlichen Willen, kennen wir nicht, und jede teleologische Naturbetrachtung muß in eine Analogie zu ihm auslaufen.

Daß aber Klebs durchaus in kritischem Sinne nach den „Ursachen“ der Gestaltung fragt, ohne in die von Mach gerügte „pharmazeutische“ Auffassung der Kausalität zu verfallen, das lassen seine Werte auf S. 23 deutlich erkennen: „Die vorliegende Arbeit will nicht theoretisch die letzten Fragen, die das Leben stellt, ausführlich erörtern. Meine Absicht ist eine sehr viel bescheidenere: ich will den Nachweis führen, daß gewisse Entwicklungsvorgänge in einer kausalen Abhängigkeit von bekannten äußeren Bedingungen stehen. Jeder solcher Vorgänge besteht aus einer Menge einzelner Prozesse, ist von einem ganzen Komplex verschiedenartiger und verschiedenwertiger Bedingungen abhängig. Es geht nicht an, nach einer oder der Ursache des Vorganges zu fragen. Daher habe ich von meiner ersten Arbeit ab in diesem Gebiet (1889) den alten und vieldeutigen Ausdruck der Ursache vermieden und nur die Frage gestellt nach den erkennbaren Bedingungen des Vorgangs.“

Die Teleologie und die mysteriösen Hypothesen von Driesch und Reinke erfahren eine beachtenswerte Kritik.

Als drei besondere Faktoren in den Gestaltungsprozessen der Pflanzen unterscheidet der Verf. die spezifische Struktur, die inneren und die äußeren Bedingungen. Der Begriff der „inneren Bedingungen“ spielt eine bedeutende Rolle im Gedankengange des Verf. und erscheint sehr geeignet, auf verschiedenartige Gebiete organischen Geschehens Licht zu werfen. Der Verf. sagt selbst über diesen Punkt: „Für meine Auffassung ganz entscheidend ist die begriffliche Trennung dieser inneren Bedingungen von den als konstant anzunehmenden Potenzen der Struktur. Diese Scheidung muß vorgenommen werden, weil die inneren Bedingungen, wie die Erfahrungen zwingend lehren, variabel sind. Ihre Veränderlichkeit beruht auf ihrem notwendigen Zusammenhang mit den äußeren. Auf die Struktur wirkt also die Innenwelt der Pflanze, die einerseits von der vorhergehenden Generation überliefert, andererseits von der Außenwelt abhängig ist. Wir haben etwas Konstantes, die spezifischen Fähigkeiten, und zwei Variable, die inneren und äußeren Bedingungen. Die Veränderlichkeit der inneren Bedingungen macht es überhaupt möglich, die richtigen Handhaben zu finden, um in das Leben einer Pflanze einzugreifen, zu

prüfen, was und in welchem Grade etwas an ihr konstant ist" (S. 7). — „Eine gegebene Form ist nur konstant unter konstanten Bedingungen; durch Versuche ist zu entscheiden, innerhalb welcher Grenzen bei wechselnden Bedingungen ein Formmerkmal veränderlich ist" (S. 8).

Das Schlußkapitel über Variation und Mutation bringt gleichfalls wertvolle kritische und theoretische Gedanken. Es werden hier Fragen berührt, welche für die Deszendenztheorie von grundlegender Bedeutung sind. Der Verf. polemisirt zunächst gegen die hohe Bedeutung, welche de Vries dem Queteletschen Gesetze über das Verhalten der fluktuirenden Variation beimißt; die nach jener Regel „bestimmten Mittelwerte geben uns gar keine Ahnung von der wirklichen Variationsfähigkeit" (S. 144). „Das Schwanken um einen Mittelwert hängt von dem Vorhandensein unbekannter, variabler Größen ab; die Regel, nach der in den aufeinanderfolgenden Jahren ähnliche Durchschnittswerte erhalten werden, kann nur darauf beruhen, daß die variablen Bedingungen in jedem Jahre ebenfalls um einen mittleren Wert schwanken" (S. 141). Die Grenze der Variabilität liegt nach Klebs in den Potenzen der spezifischen Struktur, durch sie, nicht durch die statistische Regel wird bestimmt, in welcher Weise und in welchem Ausmaße der Organismus auf die Einwirkungen der Umgebung reagirt. Klebs hält außerdem die Definition der Fluktuationen als nur quantitativer Schwankungen der Merkmale (nach Maß, Zahl, Gewicht) für zu eng. Wenn man aber sagen würde, daß es gerade diese Schwankungen sind, welche in der Mehrzahl der Fälle nicht erblich sind, weil sie meistens Mediumreaktionen darstellen, so wird jene Definition immerhin ihre Bedeutung für die Abstammungs- und Vererbungsfrage haben.

Weiterhin wird vom Verf. die direkte Anpassung zurückgewiesen. „Wenn z. B. Wettstein als merkwürdige Anpassung der Leinpflanze mitteilt, daß sie in Brasilien die Tendenz habe, mehrjährig zu sein, so ist das nicht irgend eine Eigenschaft, die die Pflanze dort erworben hat. Denn man kann sie ebensogut bei uns, wie andere einjährige Pflanzen, unter geeigneten Bedingungen mehrjährig machen" (S. 150).

Bezüglich des lamarckistischen Satzes vom „Gebrauch und Nichtgebrauch" hebt der Verf. hervor: „Es sei nicht ohne weiteres einzusehen, ebensowenig in der organischen wie in der anorganischen Natur, wie eine konstante Einwirkung von äußeren Einflüssen eine innere Veränderung der Struktur, sei es eines chemischen Körpers, sei es eines Organismus herbeiführen sollte" (S. 151).

Die Vertreter des Lamarckismus und die der Vererbung somatogener Eigenschaften haben oft die sog. Nachwirkungserscheinungen (vgl. z. B. Semon in seinem Buche „Mneme") als Beweise für eine solche Vererbung beigebracht. Klebs sagt von ihnen: „Durch die vorhergehende Kultur wurden in den Samen bestimmte innere Bedingungen geschaffen, die in der daraus hervorgehenden Generation noch nachwirken, obwohl die äußeren Bedingungen bis zu einem gewissen Grade entgegenwirken. — Sehr bald müssen dann aber die Pflanzen diejenigen Eigenschaften zeigen, welche eben den betreffenden äußeren Bedingungen entsprechen" (S. 152). „Jedem muß die Darstellung über die Rassen unserer Kulturpflanzen, über die Akklimatisation, die Überzeugung beibringen, daß die Vererbung erworbener Eigenschaften, d. h. eben erworbener innerer Bedingungen, nur ein vorübergehender Zustand ist, daß bisher neue erbliche Varietäten nicht auf diesem Wege entstanden sind" (S. 153; vgl. auch S. 156 u. 157).

Bezüglich der Ursachen der Mutation vertritt der Verf. die Meinung, daß

diese Veränderungen durch bestimmte innere Bedingungen hervorgerufen werden, die selbst wieder „von besonderen Kombinationen äußerer Bedingungen abhängen" (S. 160).

Der Verf. schließt seine, durch sehr bedeutsame empirische und theoretische Ergebnisse ausgezeichnete Schrift mit den Worten: „Wir müssen dahin streben, ebenso wie für die Variationen in den Grenzen einer Spezies, so auch für die Mutationen, die Anfänge neuer Arten, ihre Notwendigkeit zu begreifen, sie als die Folgen des Zusammenwirkens der gegebenen Strukturen und bestimmten Bedingungen zu erkennen. Bis vor kurzem konnte die Frage nach der Artumbildung nur rein hypothetisch behandelt werden. Der bedeutsame Fortschritt, den wir de Vries verdanken, liegt in der klaren Formulirung des Problems, vor allem in der von ihm selbst so erfolgreich begonnenen experimentellen Bearbeitung aller dazu gehörigen Fragen. So wird die berechtigte Hoffnung erweckt, daß der Mensch auch in dieser Beziehung die Natur der Pflanze einst wird beherrschen lernen". C. Detto.

Ostwald, W. Experimentelle Untersuchungen über den Saisonpolymorphismus bei Daphniden. In: Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Bd. 18, Heft 3, 1904. S. 415--451. 7 Fig. im Text.

Das große biologische Interesse, das sich an den Saisonpolymorphismus der Tiere knüpft, erhält durch Ostwalds Untersuchung neue Nahrung. Die Studien des Leipziger Zoologen bewegen sich auf dem Gebiet der jahreszeitlichen Variation niederer Süßwasser-Organismen und sprechen so zugleich für den Wert einer wirklich wissenschaftlich betriebenen Erforschung der limnetischen Fauna und Flora. Sie sind geeignet, unser Verständnis für das Wesen der Variabilität beträchtlich zu erweitern.

Während die bekannten Arbeiten von Weismann und Dorfmeister den Einfluß der jahreszeitlichen Temperatur auf Färbung und Zeichnung der Schmetterlinge feststellten, gelang es Ostwald experimentell zu zeigen, daß auch rein morphologische Veränderungen, Wachstumsgeschehnisse der Cladoceren, unter dem Druck eines äußeren Faktors und zwar wieder der Temperatur stehen. So läßt sich in den untersuchten Fällen der weite und unbestimmte Begriff „Temporal-Variabilität" durch den engeren und bestimmteren „Temperatur-Variabilität" ersetzen. Der Nachweis einer direkten Beeinflussung eines spezifischen Wachstums durch äußere Bedingungen verdient alle Beachtung von seiten der Entwicklungsphysiologie. Er ist imstande unsere Vorstellungen von biologischen Geschehnissen, besonders von dem Verhältnis äußerer Faktoren zu Organisation und Gestalt zu modifiziren. Ostwalds Resultate lassen sich gegen die vitalistischen Ansichten verwenden, indem sie ein Gleichgewichtsverhältnis zwischen spezifischen Gestaltungs-Erscheinungen, also typischen biologischen Vorgängen, und dem äußeren Faktor Temperatur nachweisen.

Den Experimenten diente die limnetische Cladocerengattung Hyalodaphnia und die Form Daphnia pulex-pennata. Leider verbot die mikroskopische Kleinheit der Objekte die Herbeiziehung der durch weite und mannigfaltige Saisonvariationen ausgezeichneten Rotatorien. Auch den Zuchtversuchen mit Hyalodaphnia stellten sich mancherlei Hindernisse in den Weg; sie lagen vor allem in der geringen Lebenszähigkeit und in der Schwierigkeit

passender Ernährung der gefangen gehaltenen Tiere. Doch fanden sich in der Versuchsanordnung Mittel und Wege, die es erlaubten, zum ersten Male eine eulimnetische Plankton-Art wochenlang in Gefangenschaft lebend zu erhalten und weiter zu züchten. Hyalodaphnia lieferte denn auch durchaus klare und eindeutige Resultate über die Beeinflussung der Variabilität durch hohe und tiefe Temperaturen. Unter dem Einfluß vermehrter Wärme steigerte sich, wie nach anderen Erfahrungen zu erwarten stand, die Fruchtbarkeit und verkürzte sich die Entwicklungsdauer. Die zu großen und zu schnellen Temperatur-Veränderungen trugen wohl Schuld an dem Umstand, daß beim Beginn der Versuche oft in bizarrer Weise verkrüppelte Hyalodaphnia-Exemplare auftraten. Später erschienen in der Zucht normal aussehende und lebenskräftige Junge, die vom Muttertier deutlich durch die beträchtlichere Länge des Kopfhelms abwichen.

Umgekehrt verminderte sich in kaltem Kulturwasser die Zahl der gleichzeitig erzeugten Eier; sie betrug fast immer nur zwei, wie diejenige der befruchtungsbedürftigen Wintereier. Dagegen stieg die Länge der Entwicklungszeit auf 12 bis 18 Tage; sie übertraf damit die Dauer der Eientwicklung der Warmwasserformen um das Dreifache. Krüppel traten nie auf. Die Helme der jungen Generationen rundeten sich ab und verkürzten sich bedeutend. So näherten sich die Nachkommen der langbehelmten Tiere der „Spezies" H. apicata.

Bei Zimmertemperatur angestellte Versuche lieferten Ergebnisse, die sich in bezug auf Fruchtbarkeit, Entwicklungszeit und Helmgestalt zwischen die Resultate der Kulturen in Warm- und Kaltwasser einschieben.

Es ließ sich ferner erkennen, daß der formgestaltende Einfluß der Temperatur erst von einem „kritischen Stadium" der Entwicklung an erfolgreich einsetzt. Dieser Moment liegt ungefähr am Beginn der zweiten Entwicklungshälfte.

Im allgemeinen dürften die Variationen des Kopfhelms von Hyalodaphnia auf embryonalen, durch Temperatur-Veränderungen spezifizirten Wachstumsvorgängen beruhen. Höchstens beim Eintritt der kälteren Jahreszeit könnten vielleicht auch sich folgende Häutungen zur Helmverkürzung führen.

Die Temporalvariation von Daphnia pulex-pennata verdient nach Ostwalds Versuchen wenigstens teilweise den Namen einer Temperaturvariation. Das gilt besonders für die Tatsache, daß die bei steigender Temperatur sich folgenden Generationen allmählich kleiner werden. Die Geschlechtsreife tritt in warmem Wasser in der Regel sehr viel früher, gewissermaßen bei jugendlichen, unausgewachsenen Individuen ein. Ihr Eintritt setzt das individuelle Wachstum stark herab.

Ihre finale Deutung findet die Temperatur-Variabilität der untersuchten Cladoceren darin, daß durch den veränderten Formwiderstand die Veränderung der inneren Reibung des Wassers oder der Schwebefähigkeit kompensirt wird. Bei Hyalodaphnia variirt zum Zweck der Kompensation hauptsächlich der sogenannte Projektionswiderstand, bei Daphnia dagegen die spezifische Oberfläche, d. h. das Verhältnis von absoluter Oberfläche zu Volumen.

F. Zschokke (Basel).

Castle, W. E. & **Allen,** Glov. M., The heredity of albinism. 22 S. (Contrib. fr. the zool. laboratory of the Mus. of comp. Zool. at Harv. College, Cambridge, Mass. U.S.A. Nr. 142. 1903).

Diese Arbeit stellt eine vorläufige Mitteilung über Ergebnisse ausgedehnter

Zuchtversuche dar, die die Verf. mit Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen behufs Ermittelung der Vererbungsverhältnisse des Albinismus angestellt haben.

Die landläufige Ansicht, daß der Albinismus — das Fehlen der normalen Pigmentirung — ein Zeichen organischer Schwäche sei, ist irrig, denn die weißen Rassen der domestizirten Tiere sind nicht weniger kräftig als andere, wie die Albinos der Mäuse bezeugen. Die angeführte Meinung geht auf die Erfahrung zurück, daß bei Kreuzungen zwischen Albinos und normalen Individuen unter der Nachkommenschaft keine Albinos auftreten. Das ist nun wohl richtig, aber dieses Ausfallen des Albinocharakters ist kein endgiltiges, sondern beruht auf einer vorübergehenden Latenz, denn bei Paarung der aus der Kreuzung hervorgegangenen Individuen unter sich erscheint jener Charakter in der folgenden Generation ungeschwächt wieder, erweist sich demnach als ein rezessives Merkmal im Sinne Mendels.

Die Arbeit umfaßt 7 Abschnitte, von welchen der 2. bis 6. die eigenen Untersuchungen der Verf. sowie die früherer Autoren diskutirt, während der letzte die Ergebnisse zusammenfaßt. Die einzelnen Kapitel behandeln den totalen Albinismus als rezessiven Charakter (2.), den partiellen Albinismus als ein Mosaik von dominirenden und rezessiven Charakteren, das als Einheit vererbt wird (3.), reine und hybride Mosaiks (4.), reine und unreine Rezessive (5.) und Mischrassen, Rückschlag und die Lehre von den reinen Keimzellen („gametic purity") (6.). Ref. muß sich bei der vorläufigen Natur dieser interessanten Publikation dermalen auf die Mitteilung der wichtigsten Resultate beschränken. Dieselben sind folgende:

Totaler Albinismus ist bei der Vererbung ein rezessiver Charakter (Mendel). Partieller Albinismus stellt einen Mosaikzustand dar, bei dem der dominirende, pigmentbildende Charakter und das rezessive Albinomerkmal an verschiedenen Stellen desselben Individuums auftreten, wobei reine Mosaikindividuen auch nur Keimzellen ihrer eigenen Mosaiknatur hervorbringen.

Hybride Mosaikindividuen entstehen durch Vereinigung einer Mosaik-Keimzelle mit einer rezessiven.

Die Keimzellen hybrider Mosaiks sind von zweifacher Art, entsprechend jenen, aus welchen diese Mosaiks selbst hervorgegangen sind. Hybride Mosaikindividuen untereinander gezüchtet, ergeben daher reine Mosaiks, hybride Mosaiks und Rezessive und zwar — wie zu erwarten — im Verhältnisse von 1 : 2 : 1; bei der Paarung hybrider Mosaiks mit Rezessiven dagegen werden nur diese beiden und ungefähr in gleicher Anzahl produzirt.

Augenscheinlich vollständiger Albinismus kann in Wirklichkeit Züge des pigmentbildenden Charakters entweder im aktiven oder im latenten Zustande verbergen.

Kreuzung ist geeignet, latente Charaktere oder einzelne Elemente eines Komplexes von solchen zu aktiviren, andrerseits aber auch imstande, das eine oder andere Element in einem komplexen Charakter latent zu machen und bei Inzucht hierin zu erhalten.

Die Mendelsche Lehre von den reinen Gameten wird durch die Zuchtexperimente mit Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen durchaus bestätigt, aber mit der im eben vorausgegangenen Satz bezeichneten Einschränkung, die indes die praktische Verwertung dieser Lehre in ihrer alltäglichen Anwandlung nur erhöht.

Gießen. F. v. Wagner.

Gurwitsch, A. Morphologie und Biologie der Zelle. Jena 1904. Gust. Fischer. 437 S. 239 Textabbildungen. 9 M., geb. 10 M.

Obwohl es nicht an Handbüchern fehlt, welche die neueren cytologischen Forschungsergebnisse zusammenfassen und speziell die Werke von Wilson (The Cell in development and inheritance) und von O. Hertwig (Die Zelle und die Gewebe) sich einer allgemeinen Verbreitung erfreuen, so wird die obige Neuerscheinung des biologischen Büchermarktes sich bald einen gesicherten Platz in unseren Bibliotheken erobern. Es ist kein Lehrbuch in dem üblichen Sinne, daß es alles Wissenswerte systematisch geordnet und scharf präzisirt dem Leser darbietet, sondern es macht den Eindruck, als ob es aus einer Reihe von Vorlesungen hervorgegangen und in der Absicht geschrieben wäre, die Kardinalprobleme der Cytologie kritisch zu beleuchten, die Gegensätze in den Auffassungen klar hervorzuheben und neue Ausblicke für die Fragestellung und die Beobachtung anzudeuten. Der Verf. hat sehr umfassende Literaturstudien angestellt und erfreulicherweise die Arbeiten der Botaniker gebührend berücksichtigt, obwohl er selbst Anatom und Zoolog ist. Ein großer Vorzug des Werkes sind die zahlreichen Textabbildungen, die durchweg der neuesten Literatur entlehnt worden sind. Die Gliederung des Stoffes erfolgt nicht in der üblichen Weise nach morphologischen, sondern nach biologischen und physiologischen Gesichtspunkten, wie aus folgender Übersicht hervorgeht: Kap. I: Statik der Zelle. Kap. II: Dynamik der Zelle. (Plasmaströmungen, amöboide und Flimmerbewegung, kontraktile Fasern.) Kap III: Stoffimport. (Aufnahme fester und flüssiger Nahrung. Phagocytose.) Kap. IV: Umsätze in der Zelle. (Aufspeicherung von Stoffen. Intracelluläre Verdauung. Hungererscheinungen.) Kap. V: Stoffexport. (Sekretion und Exkretion.) Kap. VI: Einleitung in die Fortpflanzungserscheinungen. Kap. VII: Karyokinese. Kap. VIII: Amitose. (Übergänge zur Mitose. Verf. tritt der Ziegler-v. Rathschen Auffassung entgegen, daß die direkte Teilung immer ein Zeichen von Degeneration sei.) Kap. IX: Streitfragen und Theorien der Zellteilung. (Die fibrilläre und die dynamische Theorie sind nicht unversöhnliche Gegensätze. Das Zentrosom kann nicht als motorisches Zentralorgan gelten. Für die komplizirten Vorgänge der Mitose darf nicht eine Ursache verantwortlich gemacht werden.) Kap. X: Die Protistenzelle. (Die Jenningsschen Experimente sollen das Fehlen psychischer Eigenschaften nicht sicher beweisen. Die höheren Protisten dürfen nicht als „Elementarorganismen" bezeichnet werden.) Kap. XI: Die Metazoenzelle. (Eier und Blastomeren sind ebenfalls nicht Elementarorganismen.) Ein ausführliches Autoren- und Sachregister erleichtert die Benutzung, doch möchte ich für die nächste Auflage den Wunsch aussprechen, eine größere Übersichtlichkeit des Stoffes in den Kapiteln durch reichliche Verwendung von Überschriften oder von Paragraphen anzustreben. Dann wird diese gediegene Arbeit auch zur raschen Orientirung benutzt werden können. Die Leser unseres Archivs werden bedauern, daß die Probleme der Befruchtung und Vererbung unberücksichtigt geblieben sind.

L. Plate.

Kraemer, Prof. Dr. H. Die Kontroverse über Rassenkonstanz und Individualpotenz, Reinzucht und Kreuzung. Im Lichte der biologischen Forschungen historisch und kritisch betrachtet. Bern 1905. K. J. Wyß. 2,50 M.

Eine tüchtige Arbeit, die ebensosehr auf gründlichem Studium der Literatur wie auf züchterischer Erfahrung fußt. Sie behandelt die alte, im vorigen Jahr-

hundert so lebhaft erörterte Streitfrage, ob die großen Erfolge der Tierzucht mehr auf Reinzucht einer Rasse in Verbindung mit strengster Selektion der besten Individuen beruhen oder auf Kreuzung mit solchen Tieren einer andern Rasse, welche sich durch besonders starke Vererbungskraft („Individualpotenz" nach der Bezeichnung von Settegast) auszeichnen. Nachdem lange Zeit die letztere Anschauung auf Grund der Autorität von H. v. Nathusius und Settegast vorgeherrscht hat, bricht sich jetzt wieder die Ansicht Bahn, daß auch in der alten „Konstanztheorie", welche Sicherheit in der Vererbung, d. h. Konstanz, durch Rassenreinheit zu erzielen suchte, ein sehr wahrer Kern enthalten ist und daß im Grunde genommen beide Auffassungen ihre Berechtigung haben und nicht in einen scharfen Gegensatz zu einander gestellt werden sollten. In diesem Sinne ist diese gründliche Arbeit „den Studierenden der tierärzlichen Fakultät Bern" von ihrem Lehrer gewidmet worden. Im ersten Kapitel erörtert Verf. die allgemeinen Gegensätze zwischen „Konstanz der Arten und Transmutationstheorie". Im zweiten wird „der weitere Ausbau des Darwinismus" besprochen, wobei Verf. sich in der Vererbungsfrage als ein Gegner Weismanns bekennt. So sehr ich diesen Standpunkt aus allgemeinen Erwägungen teile, so muß ich doch betonen, daß man sich den „Beweis" für die Vererbung erworbener Eigenschaften nicht so leicht machen darf, wie der Verf. es tut. Die Brown-Séquardschen Experimente dürfen nicht mehr herangezogen werden, seitdem Ziegler, Hill und Sommer gezeigt haben, daß nicht das spezielle nervöse Leiden, sondern nur eine allgemeine Körperschwäche auf die Nachkommen der operirten Meerschweinchen übergeht. Die Fischerschen Experimente sind in gewissem Sinne beweisend, aber es ist nicht richtig, wenn Krämer sagt, Fischer hätte statt mit Wärme mit Belichtungsreizen gearbeitet und daher sei eine direkte Beeinflussung der Keimzellen ausgeschlossen. Nach dem Verf. soll die kurzabschüssige Kruppe der Zugpferde eine somatogen erworbene Eigenschaft sein und sich „unheimlich sicher" vererben. Leider wird dieser Punkt so kurz behandelt, daß ich nicht zu entscheiden wage, ob blastogene selektorische Einflüsse durchaus fehlen. Kap. 3 behandelt „die vergleichsweise Bedeutung der verschiedenen Variationen für die Entwicklung der organischen Formen", wobei die Variationen (wohl nur provisorisch) in akkommodative, individuelle und in Mutationen eingeteilt werden. Im 4. Abschnitt werden die Anschauungen der „Tierzüchter über Rassenkonstanz und Individualpotenz" vom Altertum bis zur Gegenwart besprochen und im folgenden der schon oben skizzirte Standpunkt des Verf. vertreten. Am interessantesten ist das letzte Kapitel: „Unsere Frage im Lichte einiger neuerer biologischer Forschungen." Sehr mit Recht wird darauf hingewiesen, daß in der Vererbungsfrage es „der Mangel an Versuchsstätten ist, der uns am Arbeiten hindert", und daß solche dringend nötig sind. Es folgen Erörterungen über die Abhängigkeit der Intensität der Vererbung von der Zeitdauer der Entwicklung. Die Bedeutung der Mutationen wird sehr gering angeschlagen für die Tierzucht. „Ohne die Möglichkeit einer sprunghaften Entwicklung der Arten auch nur im geringsten in Zweifel zu ziehen, muß ich mit Betonung wiederholen, daß die vieltausendjährige Tierzucht nicht ein einziges Beispiel zu unserer Kenntnis bringt, in dem die Mutationen im engeren oder weiteren Sinne uns einen Fortschritt im Züchtungswesen gebracht haben. Kein praktischer Züchter wird wohl deshalb je damit rechnen." Die Mendelschen Spaltungsgesetze besagen im wesentlichen dasselbe, was Mentzel in seinen

„Prinzipalgrundsätzen" mit dem Satze ausspricht, daß in den Bastarden keine innige Mischung, sondern nur eine „mechanische Mengung" der Eigenschaften stattfindet.
L. Plate.

Lameere, Aug. L'evolution des ornements sexuels. In: Bull. de l'Acad. roy. de Belgique (Classe des sciences) 1904. Nr. 12. S. 1327—1364.

Der bekannte Zoologe der Universität in Brüssel, Aug. Lameere, beschäftigt sich in einem vor der Belgischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrage mit der Darwinschen Theorie der sexuellen Zuchtwahl. Er nimmt den ersten Teil derselben, der ja überhaupt kaum Widerspruch gefunden hat, an, daß nämlich durch die Kämpfe der Männchen untereinander die für diese so häufig charakteristischen Waffen gezüchtet worden sind, spricht sich jedoch unbedingt gegen den zweiten Teil, die „sélection par séduction des femelles" aus, also gegen die Anschauung, daß die Schmuckfarben und Erregungsorgane der Männchen durch eine Art ästhetischer Wahl der Weibchen gezüchtet worden sind, indem diese immer Bewerber bevorzugten, welche ihnen am meisten gefielen oder sie am meisten aufregten. Dieser Gedanke Darwins hat bekanntlich sehr wenig Beifall gefunden und ist vielfach angegriffen worden, und wenn er trotzdem nicht längst ad acta gelegt worden ist, so beweist dies nur, daß es bis jetzt keinem Naturforscher gelungen ist, eine plausibelere Erklärung zu bieten.

Lameeres Vortrag enthält keine neuen Argumente, ist aber interessant, weil der Verf. als vielerfahrener Insektenkenner zahlreiche Tatsachen zur Stütze der Walla ceschen Theorie anführt, nach welcher die männlichen Tiere im allgemeinen im Vergleich mit dem andern Geschlecht einen Überschuß an Lebenskraft besitzen, weil für sie keine Energie in der Erzeugung dotterreicher Keimzellen und in den Anstrengungen der Eiablage und Brutpflege verloren geht, und daß dieser Überschuß die Schmuckfarben der Schmetterlinge, den Gesang der Vögel, die längeren Fühler der Bockkäfer und die bizarren Fortsätze der Lamellicornier hervorgerufen hat. Es liegt auf der Hand, daß dieser Gedanke sich nicht streng beweisen läßt, denn es gibt kein Maß für die Stärke der Lebensäußerungen. Man könnte mit demselben Recht behaupten, daß dieser angebliche Überschuß aufgebraucht wird in den Kämpfen der Männchen untereinander und in der größeren Beweglichkeit, den Wanderungen und Flügen, beim Aufsuchen der Weibchen. Lameeres Argumente gegen die Darwinsche Auffassung sind, daß sie für die Insekten nicht gültig sein könne, weil diese zu schlechtes Sehvermögen hätten, und daß man nicht annehmen könnte, der Geschmack sei bei den Weibchen einer Art durch Generationen hindurch sich gleich geblieben. Ein Vergleich verschiedener Wiederkäuer führt zu dem Ergebnis, daß die sekundären Sexualcharaktere der Männchen um so ausgeprägter sind, je größer die Arten sind (z. B. Chevrotains und Muntzae im Vergleich mit dem Hirsch), und daß sie häufig im Laufe der Stammesgeschichte auf die Weibchen in geringerem Grade übergehen. Diese Gesetzmäßigkeiten zeigen sich auch bei dem Fühler-Dimorphismus der Bockkäfer. Die merkwürdigen Auswüchse der Lamellicornier sollen sich zurückführen lassen auf eine kleine Vertiefung mit gezähneltem Rand am Kopf und Brustschild, wie sie auch bei andern Käfern beobachtet wird, die im Huhn oder in der Erde graben. Bei den Männchen haben sich die Zähnchen enorm weiter entwickelt, auf Grund jenes Kraftüberschusses, während sie bei den Weibchen sich rückbildeten. Wenn wie beim gewöhnlichen

Mistkäfer (Geotrupes stercorarius) beide Geschlechter in gleicher Weise für die Nachkommenschaft sorgen, so fehlen äußere Unterschiede. Während bei den Hymenopteren Männchen und Weibchen im allgemeinen recht verschieden sind, machen die Grabwespen eine Ausnahme, indem gewöhnlich die Männchen den Weibchen sehr ähnlich, aber häufig noch kleiner sind. Dies erklärt sich daraus, daß nach Beobachtungen von Fabre die weiblichen Larven etwa doppelt so viel Futter erhalten wie die männlichen, welche daher keinen Kraftüberschuß aus dieser geringen Ernährung gewinnen können. Verf. verweist auf solche Vögel (Turnix taigoor, Rhynchaea australis, Phalaropus fulicarius), bei denen das Männchen allein brütet und daher auch klein bleibt und unscheinbar gefärbt ist.

Lameere ist überzeugt von der großen Bedeutung der natürlichen Züchtung, welche dafür sorgt, daß auch unter den sekundären Sexualcharakteren die nützlichen überwiegen. „On finira, vraisemblablement, par découvrir une utilité à tous les caractères sexuels secondaires." Hierbei scheint Verf. mir viel zu weit zu gehen. Wenn er z. B. glaubt, daß die grellen Farben auf den Hinterflügeln mancher Heuschrecken oder bei Vögeln und Schmetterlingen dazu dienen, den Verfolger zu blenden („éblouir l'ennemi), indem dieser verdutzt wird, wenn plötzlich die leuchtenden Farben verschwinden beim Zusammenschlagen der Flügel, so liegt es auf der Hand, daß der Feind noch viel leichter die Beute übersehen würde, wenn sie überhaupt in keinem Moment sein Auge fesselte. Ebensowenig kann ich mich mit der Ansicht befreunden, daß der Gesang der Vögel ursprünglich zum Verscheuchen der Raubtiere gedient haben soll. L. Plate.

Montgomery, Th. H. The morphological superiority of the female sex. In: Proc. Amer. Philosoph. Soc. 1904. S. 365—380.

Entgegen der üblichen Anschauung, daß die männlichen Tiere in der phyletischen Entwicklung vorangehen und die weiblichen ihnen früher oder später nachfolgen (Eimers Gesetz „der männlichen Präponderanz") vertritt Montgomery den Satz, daß im Tierreiche ganz allgemein das weibliche Geschlecht das in morphologischer Beziehung übergeordnete ist. Er beruft sich dabei auf folgende Tatsachen:

1. Wenn ein Geschlecht rudimentär wird in seiner ganzen Organisation, so ist es fast ausnahmslos das männliche (Rotatorien, Bonellia, Cirripedien). Weibliche Verkümmerung zeigt sich fast immer nur an einzelnen Organen, z. B. Bewegungsorganen (rudimentäre Flügel mancher weiblicher Insekten).

2. Bei Hermaphroditen herrscht fast immer Protandrie d. h. zuerst auf einer niederen Stufe der Ontogenie werden die Samenfäden reif, später, auf einer höheren Stufe, die Eier.

3. Die Weibchen sind bei den meisten wirbellosen Tierarten größer als die Männchen, leben länger, besitzen einen komplizirteren Genitalapparat und übernehmen die Sorge für die Nachkommenschaft. Hierin spricht sich eine höhere Organisation aus, auch wenn bei vielen männlichen Tieren die Sinnes-, Bewegungs- und Kopulationsorgane komplizirter und leistungsfähiger sind als die homologen Organe der Weibchen.

4. Bei Vertebraten haben die Männchen in der Regel einen gemeinsamen Urogenitalgang, der bei den Weibchen eine höhere embryologische Stufe erreicht, indem er sich in den Ureter und den Müllerschen Gang (Eileiter) spaltet. Der letztere pflegt durch Ausbildung eines Uterus und von Anhangsdrüsen sehr

komplizirt zu werden. Abgesehen von Vögeln und Säugern sind die Weibchen größer als die Männchen, welche ihrerseits freilich in den sekundären Sexualcharakteren das andere Geschlecht oft weit überholen. Nach Montgomery darf diese männliche Präponderanz nicht hoch bewertet werden, da die sekundären Sexualcharaktere bei nahen Verwandten oft sehr verschieden sind und daher junge Erwerbungen darstellen.

Diese Ausführungen eines anerkannten Forschers werden großen Beifall bei den Führern resp. Führerinnen der Frauenbewegung finden und gehörig ausgebeutet werden. Zweifellos haben sie eine gewisse Berechtigung, aber Montgomery geht meines Erachtens zu weit. Der ursprüngliche Zustand ist der, daß nur primäre Sexualunterschiede vorhanden sind, d. h. beide Geschlechter differiren nur im Genitalapparat. Wenn nun, wie es bei vielen wirbellosen Tieren beobachtet wird, in diesem Falle die weiblichen Geschlechtsorgane komplizirter sind und die Körpergröße des Weibchens bedeutender ist als beim Männchen, so kann man Montgomery zustimmen. Auf einer höheren phyletischen Stufe treten die sekundären Sexualcharaktere auf und werden im allgemeinen mit steigender Organisationshöhe immer vielseitiger und komplizirter. Bei den höchsten Ordnungen der Insekten (Schmetterlinge, Käfer) und bei Vögeln und Säugern werden sie erstaunlich mannigfaltig, zeigen sich an den verschiedensten äußeren und inneren Organen (Haut, Skelett, Zahnsystem, Stimme, Sinnesorgane usw.) und in lebhafterer Beweglichkeit und größerer Intelligenz. Da nun alle diese sekundären Veränderungen, wie ja auch Montgomery zugibt, nur dem männlichen Geschlechte zugute kommen, so erhält dieses trotz relativ einfacheren Genitalapparates einen solch bedeutenden Vorsprung, daß es zweifellos eine höhere Organisation aufweist als das weibliche. Montgomerys Satz gilt also nur für die primitiven Gruppen des Tierreichs, aber nicht für die höher differenzirten. Die oben in der Liste unter 1 und 2 angeführten Punkte sind Spezialfälle, die für die ganze Frage nicht entscheidend sind. L. Plate.

Heſs, Prof. Dr. C. Über die Rolle der Vererbung und der Disposition bei Augenkrankheiten. Aus: Medizinische Klinik 1905. Nr. 18. S. 437.

Es ist immer erfreulich, einen Mediziner, wie Verf., zu finden, der sich klar bewußt ist, daß es außer der Vererbung noch die Variation gibt und daß beides Dinge sind, die himmelweit voneinander verschieden sind und also begrifflich streng auseinander gehalten werden müssen, wenn man die in den Wortschöpfungen: „polymorphe“ Vererbung, „konservative“ Vererbung, familiäre Vererbung, „transformirende“ Vererbung, alkoholische, syphilitische Vererbung usw. gipfelnde Konfusion endlich beseitigen will. Auch gehört Verf. zu jenen Forschern, die in der Feststellung, daß etwas krankhaft ist, nicht eine „Erklärung“ sehen, sondern im Gegenteil den Ausgangspunkt für nähere Nachforschungen und die vor allem sich fragen, ob ein bestimmtes Gebilde, sei es nun als krankhaft, normal oder mißgestaltet zu taxiren, neu entstanden ist, also eine Variation bedeutet, oder aber durch Vererbung übernommen wurde.

Die Zahl der erblichen Anomalien des Sehorgans, führt Verf. aus, ist außerordentlich groß. Es seien daher nur wenige Gruppen herausgegriffen.

1. Die Mißbildungen des Auges, welche mit einer Störung im Verschluß der Augenspalte zusammenhängen (Kolobome der Regenbogenhaut, Aderhaut, Netzhaut, des Sehnerven oder Glaskörpers, der Linse, ein Teil der an-

geborenen Verlagerungen der Linse) erklären sich dem Verf. am einfachsten mit der Annahme einer erblichen Fixirung von an sich geringfügigen individuellen Variationen in Menge und Anordnung gewisser mesodermaler Gewebsteile (Verschiebung der Differenzirungsgrenzen des Mesoderms), deren häufige Vererbung uns ja wohl bekannt ist, wenn wir auch die letzten „Ursachen" ihres erstmaligen Auftretens noch nicht ergründet haben. Gegen die von anderer Seite vertretene Theorie einer Entstehung dieser Mißbildungen durch Entzündungsprozesse sprechen nicht allein die Tatsache der Vererbung der fraglichen Anomalien, sondern auch zahlreiche histologische Befunde. Einen neuen Beweis für die Richtigkeit der Auffassungen des Verf. erbrachte kürzlich E. von Hippel, der durch Paarung eines mit angebornem Kolobom behafteten Kaninchenbocks mit gesunden Muttertieren eine zahlreiche Nachkommenschaft erhielt, bei der unter 128 Augen 18 % wieder mit Kolobom behaftet waren.

2. In noch umfangreicherer Weise zeigt sich die Vererbung bei vielen Starformen, von denen ein Teil ebenfalls ursprünglich als individuelle Variation entstand durch eine auf unbekannter Ursache beruhende Modifikation in der Abschnürung des Linsenbläschens vom Ektoderm. Die klinische Kasuistik ist reich an Angaben über die Vererbung angeborner Linsentrübungen durch mehrere Generationen, wobei das Auftreten verschiedener Trübungsformen bei verschiedenen Generationen eines Stammes uns vielleicht das Verständnis der genetischen Zusammengehörigkeit gewisser Starformen zu fördern imstande ist. Wenn wir z. B. bei einigen Gliedern eines Stammes typischen Schichtstar, bei anderen Spindelstare oder Polarstare, bei wieder anderen Zentralstare finden, wie es tatsächlich der Fall ist, so deutet das mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß solche Starformen einander genetisch nahe stehen und wohl nicht der Art, sondern nur dem Grade nach voneinander verschieden sein dürften.

3. Auch abnorme Brechungszustände vererben sich häufig. Die Übersichtigkeit kehrt nicht nur als solche, sondern sogar in angenähert gleichem Grad bei manchen Familien durch mehrere Generationen wieder. Sie beruht darauf, daß das Auge von Geburt entweder nur in seiner Achse oder in allen seinen Durchmessern zu klein ist. Sie wird also als solche vererbt und entsteht nicht erst später auf Grund der unzulänglichen Festigkeit gewisser Teile, wie das bei der Kurzsichtigkeit der Fall ist. Bei Astigmatismus vererbt sich oft nicht nur der Grad, sondern sogar die Richtung seiner Hauptachsen, ohne daß wir diese Erscheinung etwa durch die Annahme mechanischer Einflüsse bei der Entwicklung des Auges dem Verständnis näher bringen können. Bei der Kurzsichtigkeit, die, je nach den Autoren, sich mit der Häufigkeit von 21 bis 83 % der Fälle übertragen soll, vererbt sich nicht der myopische Bau des Auges (welcher in einer abnormen Dehnung des hinteren Augenabschnittes besteht) sondern lediglich die geringe Widerstandsfähigkeit der Lederhaut (Sklera), welche sicher in der Mehrzahl der Fälle als angeboren anzusehen ist, und erst durch Nahearbeit wird dann der kurzsichtige Bau des Auges und die Kurzsichtigkeit im individuellen Leben erworben. Widerstandsunfähige Lederhäute aber treten, wie zahlreiche Eigentümlichkeiten in der Struktur von Haut, Nägeln, Gefäßen usw. in einer bestimmten Generation zum 1. mal auf — warum und wodurch wissen wir nicht — und erben sich fort, ohne daß wir hierin eine Vererbung erworbener Eigenschaften sähen. Die „Vererbung" des Schielens ist bekannt (Häufigkeit

derselben in 70 % der Fälle.) Das Schielen tritt aber meist erst vom 3. bis 4. Jahre auf und zwar auf Grund eines ererbten oder erstmals als Variation auftretenden und durch Vererbung fixirten Kurzbaus des Auges, den wir wieder nicht als erworbene Eigenschaft in dem üblichen Sinne auffassen können, wenngleich auch er bei Individuen auftritt, deren Eltern ihn nicht besaßen.

4. Auch Krankheiten der Hornhaut („gittrige Hornhauttrübung") und der Lederhaut sind unter den erblichen Anomalien des Auges vertreten und sicher spielt hier die ererbte und vererbbare Disposition (hier wohl chemischer Natur) eine bedeutende Rolle. Die Vererbung einer krankhaften Disposition unterscheidet sich eben überhaupt von der Vererbung irgend einer normalen oder abnormen Bildung nur dadurch, daß im letzten Falle mit unseren heutigen Methoden ohne weiteres leicht erkennbare, im ersten schwer oder überhaupt noch nicht erkennbare Eigentümlichkeiten vererbt werden.

5. Wir wissen schließlich, daß auch die angeborenen Anomalien einzelner oder mehrerer Augenmuskeln (Ptosis, Nystagmus usw.), manche Formen von Neuritis optica, von Retinitis pigmentosa, die angeborne Rotgrün-Blindheit (fast immer mit Überspringen der weiblichen Familienglieder), die angeborne Nachtblindheit usw. erbliche Augenerkrankungen sind. Doch wissen wir außer der nackten Tatsache hier noch nichts.

Aus der Arbeit des Verf. geht klar hervor, daß die Kernfragen aller für das Leben des Menschen nutzbaren Ätiologie im Studium der Variation beruhen: im Studium der Entstehungsbedingungen der Variation und im Studium der Bedingungen, unter welchen sich eine gegebene (nützliche oder schädliche) Variation vererbt (Keimesvariation) oder nicht vererbt (somatogene Variation).

Ist sich der Mediziner der Notwendigkeit dieser Forschungsrichtung bewußt, so werden wir auch hoffen dürfen, uns endlich einem Hauptziele moderner Biologie zu nähern: der Beeinflussung der Variation. E. Rüdin.

Stratz, Dr. C. H. Naturgeschichte des Menschen. Grundriß der somatischen Anthropologie. XVI und 408 S. 8°, mit 342 Abbildungen und 5 Taf. Stuttgart, Ferd. Enke 1904.

Die Überschrift des hier angezeigten Buches entspricht insofern nicht ganz seinem Inhalt, als es weder die „Naturgeschichte des Menschen" in ihrem durch unsere gegenwärtigen Kenntnisse bezeichneten Umfang behandelt, noch auch die „somatische Anthropologie" in ihrem „Grundriß" darzustellen versucht. Von einem „Grundriß" darf man verlangen, daß er uns die Grundlagen der zu ergründenden Sache vorführe. Die Fundamente wissenschaftlicher Somatologie, sei es nun der Einzelindividuen oder ganzer Stämme und Rassen bauen sich bekanntlich aus Tatsachen der Anatomie und Physiologie auf. Erstere findet in dem neuen Buche nur eine sehr unvollkommene, oberflächliche, man möchte fast sagen dilettantenhafte Behandlung, diese — die Physiologie — ist ganz umgangen, so als wenn sie überhaupt nicht vorhanden wäre. Die Aufschrift „Fragen der anatomischen Anthropologie" oder „Bemerkungen über die anatomische und zoologische Stellung des Menschen" würde wörtlich und dem Sinne nach zu der Stratzschen Publikation besser gepaßt haben, als jener etwas pretentiöse Titel, der mehr verspricht, als das Buch hält. Immerhin ist es gerade in unseren Tagen, wo so viele „Rassentheorien" aus der trüben Quelle der Schreibstuben hervorsprudeln, von einigem Interesse zu erfahren, wie jemand der in fremden

Ländern geweilt, mancherlei beobachtet und sich auch litterarisch zu orientiren versucht hat, sich anschickt das Gesehene und Gehörte zu einer Art Weltanschauung auszugestalten. Das Wesentliche des Gedankenganges, worauf die in der „Naturgeschichte des Menschen" dargelegten Anschauungen beruhen, sowie das praktische Endergebnis der angestellten Betrachtungen ist bereits in diesem Archiv (Jahrgang 1904 Heft 4, S. 619/620) kurz wiedergegeben worden.[1]) Nur eine Reihe Einzelheiten wären noch wegen des jetzt erschienenen Buches zu berühren.

Was zunächst die benutzte Terminologie betrifft, so erscheint z. B. der Ausdruck „metamorph" in mehrfacher Hinsicht bedenklich; „archimorph" ist ein sprachliches und begriffliches Ungeheuer. „Torus" frontalis hätte schon mit Rücksicht auf den Torus occipitalis, bei dem es sich um eine ganz andere Sache handelt, in einer populären Schrift vermieden werden sollen. Bis zum Überdruß oft wiederholt sich der landläufige Ausdruck „einseitige Entwicklung", ohne daß irgendwo gesagt würde, was eigentlich damit gemeint ist. Alle und jede Entwicklung ist „einseitig", sofern die ursprünglich vorhandenen Anlagen sich immer nur ganz bestimmten Lebensbedingungen anpassen, die bald mehr den Kauapparat, bald das Mittelhirn oder Vorderhirn, bald die Extremitäten usw., nie aber den Gesamtorganismus — wenigstens nicht in auffallender Weise — besonderen Entwicklungsbahnen zuführen. Wie wollen wir mit der ganzen Wucht der biologischen Theorie auf die Rätsel der Menschheit losgehen, solange die genetischen Grundbegriffe noch so wenig Klarheit und Festigkeit haben? Das wimmelt nur so von Schlagwörtern, wie „progressiv", „einseitig progressiv", „allgemein progressiv", „Fortschritt", „Differenzirung" u. dgl. m., und kein Mensch weiß bei S., genau, was er damit machen soll. Ich fürchte, S. hat alle diese Dinge nach Sekundär-Quellen darzustellen gesucht, was notwendig zu Unklarheiten führen mußte; Wiedersheims bekannte Zusammenstellung (Der Bau der Menschen usw.), die freilich nach der anatomischen Seite hin ein klares und vernünftiges Bild von der Sachlage gewährt, ist sicher stark benutzt worden. Unsere Begriffe von Fortschritt, Vollkommen oder Unvollkommen, morphologischer Differenzirung sind ganz und gar einseitig. Erscheint uns etwas komplizirter, so erkennen wir es als weiteres, höheres Stadium, oder wie man es sonst nennen will, an. Aber nebenbei lauert überall der Rückschritt, die Rückbildung, die Neigung zum Ausweichen nach anderen, neuen Richtungen. Beim Menschen hat sich beispielsweise der Hirnmantel stärker als anderswo entfaltet, aber was ist aus dem Mittelhirn und dem Tectum opticum geworden, was aus den Oblongata-Kernen, aus dem sensiblen Facialis?

Die Lehre von den Anomalien, Abnormitäten usw. wird kaum gestreift, Schwanzbildung, Haarmenschen nur ganz kurz berührt; das Wort Polydaktylie (Vielfingrigkeit) scheint in dem Buch nicht vorzukommen, Str. wundert sich sogar (S. 4), daß die Anthropologie unter Umständen auch auf die menschlichen Mißbildungen acht gibt, „trotzdem sie als krankhafte Zustände außerhalb des eigentlichen Gebiets der anthropologischen Forschung stehen." Und doch schlägt er selbst sogar aus Linnés Homo monstruosus Kapital, auf den seiner (Stratz')

---

[1]) Die ganze Art, wie S. sich die Rassengeschichte und -abgrenzungen zurechtgelegt hat, zielt — das sei hier nachträglich angemerkt — auf eine ganz allgemeine Orientirung mit Rücksicht auf die wenigen großen Gruppen, die in der Menschheit sich scharf voneinander abheben. Die spezielleren Probleme, wie sie beispielsweise aus der Zusammensetzung der weißen Varietäten sich ergeben, bleiben dabei unberührt. Mehr als das kann die neue Einteilung schon deshalb nicht leisten, weil sie aus einer Betrachtung der allergröbsten, einfachsten Merkmale und Beziehungen hergeleitet wurde.

Ansicht nach (S. 85) Mikrocephalie, Kretinismus, Hydrocephalus „offenbar als pathologische Atavismen zurückweisen".

Unter den „normalen" Charakteren wird die Nase z. B. ausführlich abgehandelt, aber woran es liegt, daß manche Rassen eine flache, andere eine gewölbte Nase haben, wird schließlich nicht erklärt, obschon das anatomisch sehr leicht ist. Wohl aber können wir u. a. auf S. 241 lernen, daß der Arm und namentlich die Hand als altes „Urväterhausrat" nur geringer Variabilität unterworfen sein soll, während doch jedem die ungeheure Variabilität des Menschen gerade in dieser Körpergegend bekannt sein sollte. Vom Schädel werden Wunderdinge berichtet. Was sollen unsere Dorfschüler dazu sagen, wenn sie beispielsweise auf S. 184 erfahren, das sog. Inion sei = der Knickung zwischen Körper und Schuppe des Hinterhaupts. Auf S. 171 heißt es, beim Manne überwiege das Gesicht über den Hirnschädel, beim Weibe umgekehrt, ein Satz, zu dem jedenfalls mehrere Fragezeichen gehören; auf S. 66/67: „vom Hirnschädelumfang komme reichlich 1/5 auf die Hülse und kaum 4/5 auf den Schädelinhalt", ein Verhältnis, das jedenfalls nur für Dickköpfe zutrifft; auf S. 4: der Campersche Gesichtswinkel sei dazu da, um die Entwicklung des Gehirnschädels objektiv zu beurteilen, wozu der Campersche Winkel allerdings nicht da ist, und noch eine ganze Reihe solcher wertvoller Angaben. S. 69 spricht S. davon, daß der aufrechte Gang unter anderem jedenfalls eine weitere Ausbildung des Gehirns ermöglicht, aber den nächstliegenden Schluß, daß die Gehirnausbildung für die Versuche einer freien Verwendung der oberen Gliedmaßen und für die Entstehung des aufrechten Ganges zu verantworten sein möchte, zieht der Vf. nicht. In einer seiner Textfiguren zeichnet S. die Schädelumrisse von einem der Spyfunde und vom Orang in die eines jetzigen Menschen und sagt dann (S. 68): „Das Überwiegen des Gehirnschädels über den Gesichtsschädel tritt zugunsten des Menschen in diesen Fällen besonders deutlich hervor, weil die Kiefer des Orangs durch die kräftigen Zähne zu ganz besonderer Ausbildung kommen", ein Satz von geradezu leuchtender Schönheit.

Die auffallendsten Vorstellungen sind aber jene, die S. sich über das Gehirn und seine biologischen Verhältnisse macht. Er gibt uns nicht nur die Ansicht zum Besten, daß das Kleinhirn ein für den Menschen ganz charakteristisches Gebilde — man denkt dabei unwillkürlich an das gewaltige Cerebellum der Vögel — darstellen soll (das ist ein sog. Köhlerglaube), sondern versichert auf S. 63 seinen Lesern, Hinterhirn und Kleinhirn wären ganz allgemein identische Begriffe, ja er glaubt sich überzeugt zu haben, daß über die Begrenzungen zwischen Nachhirn und Zwischenhirn die Ansichten der Sachkenner noch wesentlich geteilt sind (S. 61). Recht beachtenswerte Wahrheiten liefert unser Buch auch über das Hirngewicht. Es wird dem Leser wohl klar gemacht oder doch wenigstens angedeutet, das Gewicht unseres Gehirns „hänge mehr oder weniger von der Körpergröße und dem Körpergewicht ab", aber daß auch Geschlecht, Individualität, Alter, Rasse, Krankheit und noch viele andere wichtige Dinge von Einfluß sind, davon erfahren wir kein Sterbenswörtchen in dem Grundriß der physischen Anthropologie. S. 64/65 führt S. (wenn ich nicht irre nach Ranke) die Verhältniszahlen zwischen Körpergewicht und Hirngewicht beim Menschen und bei verschiedenen Tieren auf und kommt dabei zu dem Schluß, es gehe aus diesen Zahlen deutlich hervor, „daß ein bestimmter Anhaltspunkt, nach dem der größere oder geringere Grad der Intelligenz berechnet werden könnte, durch das Hirngewicht nicht gegeben wird". Welchen Eindruck empfängt der Leser

von der Sache bei solcher Darstellung! Und wie hilflos kommen wir ihm vor, wenn er gleich darauf (S. 65) die Erfahrung machen muß, daß „trotz zahlreicher Beobachtungen am Menschen[1]) bisher nicht festgestellt werden konnte, ob die Zahl der Gehirnwindungen in direktem Zusammenhang mit der Höhe der geistigen Fähigkeiten gebracht werden kann". Schade, daß die Annalen der Wissenschaft von jenen vielen Zählungen der Gehirnwindungen, aus denen man nach S. hat die Intelligenz herausrechnen wollen, bisher nicht ausführlicher zu berichten imstande waren, aber es muß sich doch wohl so verhalten, denn unser Gewährsmann kommt zu dem bestimmten Schluß, daß „weder das Gewicht, noch die Zahl der Hirnwindungen uns überhaupt gar nichts Bestimmtes zu sagen haben". Daß auch andere Dinge als Zahl und Gewicht in Frage kommen bei dem Gehirn, beispielsweise der morphologische Typus des Windungsplanes, worüber in der Tat sehr gründliche und bewundernswerte Forschungen vorliegen, davon weiß uns die vorliegende Darstellung der „Somatischen Anthropologie" nichts zu sagen. Auch mit der Entwicklungsgeschichte im allgemeinen und den ontogenetischen Beziehungen des Gehirns steht es nicht zum besten. Auf S. 97 z. B. können wir lernen, daß das äußere Keimblatt aus sich hervorgehen läßt: „Haut, Gehirn, Nerven", ein Satz, bei dem die Herrn vom ersten Semester mit bedenklichen Mienen an das Bild der Oberhaut, der Medullarplatten und des zum Rückenmark und Gehirn sich umgestaltenden Nervenrohres und gewiß nicht zuletzt an die Herkunft unserer Sinnesorgane sich lebhaft gemahnt fühlen möchten. Und das sind „unsere heutigen Kenntnisse", die S. behauptet, zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit „in großen Zügen zusammengestellt" zu haben.

Ja, wenn das Gehirn „uns" so wenig „bestimmte Anhaltspunkte" liefert, was sollen wir dann erst vom übrigen Kopf erwarten? Überhaupt, diese Schädellehre! Ihre Tage scheinen gezählt . . . S. faßt zwar noch vor Toresschluß die „Hauptergebnisse" der kraniologischen Forschungen zusammen, aber diese wertvolle Zusammenstellung wird, wie er gleich reservirt bemerkt, nur geliefert, „um dem alten Standpunkte gerecht zu werden" (S. 76). Urkomisch ist diese, ach! so wohlbekannte Art herablassender „Gerechtigkeit", unerträglich diese hurtige Abfertigung „der alten Standpunkte" seitens der modernen Gerechten. Schädel- und Gehirnmaße können ja nur so ganz „nebenbei" eine Rolle spielen, „keineswegs aber als alleinseligmachende Grundlage der Anthropologie Dienst leisten", erläutert S. auf 67 seiner „Naturgeschichte des Menschen". Als ob sich in den Schriften von Blumenbach, K. E. von Baer und Retzius ein Wort findet von solcher seligmachender Verheißung. Doch wozu noch von diesen wissenschaftlichen Pygmäen reden? Da haben wir ja Stratzens Riesenschwert, A. v. Töröks „Systematische Kraniometrie", die nach S.s Meinung einem kleinen Kinde die augenscheinliche Witzlosigkeit der ganzen Schädelmeßkunst einleuchtend macht, trotz der Kleinigkeit von 5000 Maßen, die dort jedem einzelnen Menschenkopf abgenommen werden, wohingegen S. in Bausch und Bogen nur 10 Maße für den ganzen Menschen fordert und auch das noch gewissermaßen für einen unnützen Luxus hält.[2]) Und nun geht es los mit den Sturmböcken „moderner" Erkenntnis

[1]) Im Original nicht gesperrt.

[2]) Im besten Fall würde aus einem Studium des Menschen nach den Gesichtspunkten, die S. sich zurechtgelegt hat, bei entsprechender umfassender Verfolgung eine Anthropologie der menschlichen Gestalt resultiren können — ein unzweifelhaft bedeutungsvoller, noch lange nicht bewältigter Gegenstand. „Somatische" Anthropologie ist ein weiterer Begriff,

gegen das alte morsche Gemäuer und die schwanken Brustwehre! Mit Körpergröße und Körpergewicht ist es natürlich nichts, denn diese Verhältnisse „geben schon allein wegen ihrer starken individuellen Schwankungen keinen zuverlässigen Maßstab für eine Rassenbestimmung ab“ (S. 233). Die Schädelmaße sind alle unnütz, es „genügt“ ja die Feststellung der Glabella-Inionlinie von Schwalbe oder der Fronto-auricularlinie, die S. bevorzugt; „zum Überfluß“ soll noch die größte Länge und größte Breite (nach Retzius) hinzugefügt werden (S. 399). Aber wozu der Eifer, weshalb denn mit „überflüssigen“ Maßen sich plagen? Ist es doch heutzutage nach S. ohnehin über allem Zweifel erhaben, wenn er an einer anderen Stelle ausruft: „Weit wichtiger als alle Schädelmaße ist die größere oder geringere Ausprägung der Überaugenwülste“ (seine „tori“ frontales); „weit wichtiger als die Körpergröße sind die Verhältnisse der einzelnen Körperteile zueinander, weit wichtiger als die Farbe der Haut und der Haare ist der Verlauf der kleinen Falte über dem Auge und die Gestaltung der weiblichen Brustwarze“. Also Falten und Warzen sind die Alleinseligmacher. An ihnen wird uns die Morgenröte einer besseren Zukunft erblühen, deren dämmerhafte Gebilde S. uns schon jetzt vorführt. Man kann sich kaum der Vermutung entschlagen, als hätten jene Stürmer und Dränger, in deren Ton S. hier verfällt, in den Originalbauplan der Schöpfung genau Einsicht genommen, denn ich wüßte nicht, woher sie sonst mit einem Mal so gut in der menschlichen Organisation sich auskennen und die Spreu vom Weizen mit solcher Sichereit unterscheiden lassen könnten. Wenn der Vf. des „Grundrisses“ unter den Darstellungen der Anthropologie gerade Rankes Werk so hoch stellt und das mit Recht, so liegt der große Vorzug dieses Buches eben darin, daß es bei allen Erscheinungen stehen bleibt, nichts für geringfügig ansieht, und neben Messungen des Schädels und der übrigen Teile auch die genetischen, physiologischen und psychischen Beziehungen als bedeutungsvoll ansieht, ja unter Umständen selbst die krankhaften Zustände nicht mißachtet. Alles ist in seiner Art wichtig und von Bedeutung. Es kommt nur darauf an, wie man eine Sache ansieht, ob man ihren Wert höher oder geringer einschätzen mag. Glaubt S., der und der Typus sei der gewöhnliche bei den Hottentotten, so ist das schon möglich, aber einer Wissenschaft kann das noch lange nicht zur Basis einer allgemein-überzeugenden Erkenntnis dienen. Was wir brauchen, sind nicht Behauptungen und Meinungen, sondern klare Tatsachen, die da beweisen, daß es mit jenen Hottentotten sich so und nicht anders verhält. Und solchen Beweis können wir nur von methodischer Forschung erwarten. Mit „wenigen, aber typischen“ Repräsentanten sich zu begnügen, wäre jedenfalls das Einfachste, aber es ist nicht jedermanns Sache, hinzulaufen und schlankweg zu sagen: das ist der wahre Typus. Man weiß ja, wie schwierig gerade die Typusfrage ist und wie unsägliche Mühe es oft macht, darin zu einer wirklich begründeten Anschauung zu kommen.

Wie dem nun auch sei, gegen die bisherigen Auffassungen glaubt auch S. nach dem Vorgange einiger anderer, als deren getreuer Adept er auftritt, Front machen zu müssen. Er ist z. B. der Überzeugung, daß „das scheinbar so stattliche Gebäude der Anthropologie, wie es sich in den Werken von Topinard und Quatrefages wiederspiegelt“ sehr viel „von seinem Wert verliert, wenn man den Tatsachen“ (welchen?) „etwas näher auf den Grund geht“. So wird es

„Naturgeschichte“ des Menschen ein noch viel weiterer Begriff. Die physikalische Anthropologie hat außer Anatomie und Morphologie mindestens noch die Physiologie im weitesten Umfang (also auch die Psychologie) und jedenfalls die Pathologie in sich zu begreifen.

vermutlich auch mit den Schriften der Berliner Anthropologischen Gesellschaft, des Anthropologischen Instituts von Großbritannien und Irland, dem American Anthropologist, den Beiträgen zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, dem Mantegazzaschen Archiv und vielen anderen sich verhalten, die S. unter den Quellenwerken, die er seinen einzelnen Kapiteln wie auf einer Ehrentafel voranstellt, nicht aufführt. Denn sonst ist nicht einzusehen, weshalb man gerade sie, da sie doch gewiß nicht zu den schlechtesten gehören, hätte unterdrücken sollen. Mit unseren Altvordern braucht man sich gar nicht zu geniren. Linné z. B. erscheint bei S. im ganzen und großen als eine abgetane Erscheinung, seine Einteilung der Menschheit „heute längst als überwundener Standpunkt" (S. 4). Ebenso hat Blumenbach im Grunde gar nichts oder so gut wie gar nichts geleistet, denn gleich auf der folgenden Seite werden wir dahin verständigt, daß mit Blumenbachs (und Linnés) System „eine erste Grundlage auf rein anatomischer Basis nur scheinbar geschaffen war". Ich kenne jemand, der Blumenbachs Dekaden mit Genuß gelesen hat und nicht die kleinste Fußnote darin für so manche andere Herrlichkeiten hergeben mag, gegen die mit einem ganz andern Recht, als gegenüber jenen ehrwürdigen Gestalten, der Vorwurf der „Scheinleistung" zu erheben wäre.

Merkwürdig genug muten uns heute alle diese Mobilisationsversuche an, wenn man sieht mit welchen Ausrüstungen und mit welchen anatomischen Vorkenntnissen unser Autor zur Klassifikation der Menschheit schreitet, und wenn man sehr bald dahinter kommt, daß die ganze Sache mit Hypothesen anfängt und mit Hypothesen endigt, und wo man sie auch anfaßt, als eine mühsam zusammengehaltene Kette von Prämissen und Konstruktionen sich ausweist. Welchen Begriff von der „Anthropologie" macht sich der Durchschnittsleser, wenn er von S. hören muß, daß bei den Mongolen die vordere Schädelhälfte in die Breite geht? Und damit sollen wir die Rassenprobleme bewältigen, und zwar, wie unser Gewährsmann es haben will, genetisch, um jeden Preis genetisch. Es ist ein Jammer, wie der Vf. in seiner Hilflosigkeit um einen und denselben Gedankengang, den er in zahllosen Variationen vorbringt und wiederholt, sich dreht und wendet, um schließlich immer wieder darauf hinauszukommen, daß die anderen doch eigentlich gar nichts gewußt und geleistet haben. Höchstens auf Klaatsch singt er gelegentlich ein Loblied, ja er mutet ihm ernstlich nichts Geringeres zu, als den ersten Anstoß zum „Ausbau der Anthropologie auf biologischen Grundlagen" gegeben zu haben. Der nicht unterrichtete Leser erhält da geradezu den Eindruck, als ob man vor jenem großen „Anstoß" auf Paläontologie und vergleichende Anatomie in der Wissenschaft vom Menschen gar kein Gewicht gelegt hat. Das ist doch eine all zu naive Vorstellung.

Schlimm ergeht es bei S., wo sich Gelegenheit dazu bietet, auch der historischen Anthropologie, auf die er von seinem stolzen „biogenetischen" Standpunkt etwas vornehm kühl herabschaut. Die Urgermanen z. B. tut er mit dem Hinweis ab, daß „Pigment und Statur keine große Bedeutung haben" (S. 368/369). Also . . . Und was das Schlimmste ist, ihre ganze Existenz erklärt er kurzerhand für „eine unbewiesene Hypothese". Arme urgermanische Schatten, auch euch ward hinieden nichts Besseres beschert, als das traurige Los eines biologischen Scheindaseins!

Von der anthropologischen Psychologie ganz zu geschweigen. Darin sieht unser Autor nichts weiter als einen frommen Wunsch. Die „Seele", erläutert er uns gleich auf S. 1 seines Buches, entzieht sich ja „noch ebenso wie vor

vielen tausend Jahren" einer naturwissenschaftlichen Betrachtung. Wer denkt da nicht voll aufrichtigen Mitgefühls an jene fossilen Naturforscher, die sich so ganz umsonst um die spröde Seele bemüht und den Kopf zerbrochen haben. Hingegen sind rezente Seelenanthropologen, die Galls, Flechsigs usw. offenbar eine noch ungeborene Spezies, über die man nach S. gut tut, keine unnützen Worte zu verlieren.

Lehrreich erscheint die vorliegende Schrift auch insofern, als sie uns überall die Schwierigkeiten und Gefahren einer schnellen Orientirung auf ausgedehnten Wissensgebieten buchstäblich ad oculos demonstrirt. „Retzius der Ältere", heißt es z. B. auf S. 5, „baute die von Blumenbach und Camper geschaffene Grundlage systematisch weiter aus". Retzius hat aber gewiß mehr getan, als bloß auf fremden Äckern gebaut, denn ihm gehört mindestens, wie ja auch S. selbst zugeben muß, die Einführung der Schädelindices, eine Angelegenheit, die damals etwas ganz Neues war und weder in Blumenbachs Schriften, noch bei Camper, noch irgendwo anders vorkommt. Andreas Retzius schlug mit der Idee der Indices eine ganz neue Bahn ein, die ihn eben zur Begründung der Kraniometrie führte. Man denke, um eine solche Leistung richtig zu beurteilen, an die Zustände jener Zeit und an die damals vorhandenen Hilfsmittel; es wird dann bald klar werden, daß diese einzige Tat von Retzius, selbst wenn er sich sonst keine anderen Verdienste erworben hätte, vollkommen hinreichen möchte, um eine ganze Menge heutiger „Autoren" reichlich mit Ruhm und Ehren zu bedecken. Irgendwo macht S., wie ich beiläufig bemerke, seinen Lesern auch die Angabe, daß Karl Ernst v. Baer als „Begründer der Lehre von den Keimblättern" auftrat. Das hatte er nicht nötig, da diese Sache bekanntlich schon ein anderer vor ihm besorgt hatte, nämlich Caspar Friedrich Wolff. Wirklich drollig und herzerfrischend ist ferner die Anschauung, daß Emil Rosenberg mit seiner Entdeckung des Centrale carpi nur Klaatschens Ideen bestätigt haben soll, was schon deshalb nicht sehr wahrscheinlich klingt, weil K. um die Entdeckungszeit des Centrale möglicherweise überhaupt noch keine Ideen hatte, die einer Bestätigung bedurften. Wenn S. (S. 35) die Versicherung macht, daß die ersten Überreste des Menschen sich im Pleistocän mit „zahlreichen Spuren einer bereits hoch entwickelten Steinkultur" finden, so ist das für den Durchschnittsleser in doppelter Hinsicht bedenklich, denn erstens macht man sich gewöhnlich ganz andere Vorstellungen von einer hochentwickelten Steinkultur, als jene von S. gemeinte war, und zweitens ist es noch gar nicht so sicher, ob der Neanderthaler nicht möglicherweise doch noch dem Tertiär entstammt (Koenen). Ferner ist der Versuch, jene unglücklichen Urgermanen von der übrigen weißen Rasse „streng abzugrenzen" nicht von der „ethnographischen Seite" ausgegangen, wie S. (p. 368) glaubt, sondern gerade von der anthropologischen. Matthaeus Much, den er dabei unter Umgehung der eigentlich Beteiligten zitirt, hat mit dieser Frage als einer Spezial-Angelegenheit der Rasse gar nichts zu tun, da er nur die Grenzen einer bestimmten Kultur und ihre wahrscheinlichen Ausgangspunkte und Verbreitungen mit ethnographischen Methoden zu ermitteln bemüht war.

Genug, unser Wissen ist Stückwerk. Auch S. hält nicht viel von der ganzen menschlichen Erkenntniskraft. „Nur wenige Tatsachen sind wir imstande zu erkennen und auch diese nur unvollkommen" klagt er resignirt (S. 89/90). „Je tiefer wir in die Geheimnisse der Natur einzudringen versuchen, desto deutlicher wird uns die Unzulänglichkeit menschlichen Wissens und Könnens

gegenüber der wunderbaren Schaffenskraft der Natur, und wenn wir uns in Demut mit dem Ahnen und Glauben begnügen müssen, wo das Wissen versagt, so erhebt uns das Bewußtsein, daß auch wir einen wesentlichen Teil in dem erhabenen Gebäude der natürlichen Schöpfung einnehmen und den großen Gedanken des Lebens besser mitfühlen können, als die niedrigeren uns umgebenden Wesen."

Das sind nun recht schöne Worte, aus denen aber praktisch die Moral hervorgeht, es sei nützlich, daß wir uns in unserem Tun und Lassen gleich von Anfang an auf ein richtiges Maß bescheiden sollen. S. ist davon, wie es scheint, weit entfernt. Er verspricht uns im Vorwort zu seinem Buch, „die somatische Anthropologie, die Lehre vom menschlichen Körper, statt wie früher nur über toten Reihen von Messungen und Wägungen jetzt in lebendiger Gestaltung, auf der Grundlage der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte, der Embryologie und Paläontologie aufzubauen", und zwar mit der ausdrücklich betonten Erwartung, damit nicht nur allgemein aufklärend zu wirken, sondern mit dieser unerhörten Leistung auch der Wissenschaft einen wesentlichen Dienst getan zu haben. Nun, einen so schwierigen Gegenstand wie die biologische Geschichte des Menschen weiten Kreisen mundgerecht zu machen, dazu braucht man, selbst wenn es nur eine physische Anthropologie werden soll, außer einem guten Willen noch manche andere Dinge, zum mindesten einen starken vorurteilslosen Geist, ein umfassendes Wissen, einen geschulten morphologischen Blick und — last not least — einige Erfahrung in der Handhabung und Darstellung biologischer Materien. Es wäre gar zu kühn, das S.sche Buch auf die gleiche Wagschale mit den auf anthropologischem Gebiet vorhandenen übersichtlichen Werken zu bringen; aber soviel darf man wohl ruhig sagen, daß es auch unter den weniger bedeutenden nicht den ersten Platz beanspruchen kann. Es hat indessen auch seine guten Seiten. Bietet es gerade kein Muster dafür, wie das Gebäude der Anthropologie darzustellen und zu behandeln sei, so zeigt es uns um so deutlicher, wie die Sache von den kommenden Geschlechtern nicht gemacht werden soll. Zu loben ist auch der relativ geringe Umfang des Buches, bei den vielen Weitschweifigkeiten und Wiederholungen. Und nicht minder wird man die Rührigkeit der Verlagsbuchhandlung bewundern, da sie mit einer Opferfreudigkeit, die vielleicht einer besseren Sache würdig war, das Buch auf so verschwenderische Weise mit allerhand Abbildungen und farbigen Tafeln ausgestattet hat. Dr. Richard Weinberg-Dorpat.

Michaelis, Curt. Die jüdische Auserwählungsidee und ihre biologische Bedeutung. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik der Juden. 1. Jahrg. Nr. 2. S. 1.

Nossig, Dr. A. Die Auserwähltheit der Juden im Lichte der Biologie. Ebenda. Nr. 3. S. 1.

Nach Michaelis erzeugte ein durch Vererbung starr festgehaltener Rassencharakter, nämlich ein ausgeprägter Rassenstolz, die jüdische Auserwählungsidee, welche ihrerseits durch Tradition in den Nachfahren sich festigte. Dieser Rassenstolz und in seinem Gefolge der Rassenhaß kannte keine Konzessionen an die Notwendigkeiten der Anpassung eines jeden Volkes an die es umgebenden Völker. Dazu kam der starre traditionelle Rechtsgrundsatz der Wiedervergeltung (Talion),

wodurch die Anpassungsfähigkeit noch mehr unterbunden wurde. Diese im Rassenstolz begründete und durch die Auserwählungsidee stets genährte organische Unfähigkeit der Anpassung des jüdischen Volkes überdauerte weit die Zerstörung Jerusalems. Sie führte nicht nur zu außerordentlich engem familiären Zusammenschluß der Juden unter sich, zu endogamischen Gesetzen und zur Verachtung alles Nicht-Jüdischen, sondern, als Reaktion darauf naturgemäß auch zum Rassenhaß des Nicht-Juden gegen den Juden, zur Verfolgung der Juden, zu ihrer gesellschaftlichen Absperrung ins Ghetto und auf ein bestimmtes Gewerbe, den Handel, worin die Juden, in Anwendung des alt-traditionellen Grundsatzes: Auge um Auge, zu „Schacherern" wurden.

Nach Nossig läßt die Idee der Auserwähltheit der Juden und ihres Einflusses auf die Entwicklung derselben eine ganz andere Auffassung zu. Nach ihm war nicht der Haß der Juden gegen andere Rassen das Primäre, sondern dieser war umgekehrt nur das Produkt der barbarischen Behandlung der Juden durch die Nicht-Juden. Nach Nossig stützt sich die Auserwählungsidee nicht auf einen besonders großen Rassenstolz und -Haß der Juden; eine solche Auffassung verbietet schon der erhabene Inhalt dieser Idee. Dieselbe besteht nach Nossig in der Verpflichtung und Berufung Israels, sich selbst und andere zu vervollkommnen nnd mit vollem Bewußtsein die Geschichte zum Wohle der Menschheit zu beeinflussen. Wenn auch die Juden zu gewissen Zeiten diesem Streben nach Heiligkeit und ewiger Belehrung der Völker wenig nachgelebt haben und die Auserwählungsidee vielfach materiell und sogar kriegerisch gedeutet wurde, so haben doch die Führer der jüdischen Nation nie aufgehört, ihrem Volke die eigentliche geistig-moralische Berufung als das wahre Ideal vorzuhalten. Waren die Resultate in dieser Beziehung auch nicht immer befriedigend, so hat doch nach Nossig die Idee der Auserwähltheit im obigen mosaischen Sinne, unterstützt durch die Macht der Vererbung jüdischer Anlagen, frappante biologische Ergebnisse gezeitigt: Eine noch immer ungewöhnliche Lebens- und Reproduktions-Kraft der Juden, strenge Speise- und Ehegesetze, verhältnismäßige Rassereinheit, ausgeprägter Familiensinn, fast völliges Freibleiben der Nation von venerischer Durchseuchung und alkoholischer Vergiftung usw. Andererseits aber ergibt sich aus dem Ringen nach dem ewigen Bestande, das ebenfalls ein Gebot der Auserwähltheit war, eine in der Menschheitsgeschichte fast beispiellose Zuchtwahl, weshalb nach Nossig auch bis heute das jüdische Volk geradezu als das anpassungsfähigste gilt. E. Rüdin.

Brüll, Dr. Adolf. Die Mischehe im Judentum im Lichte der Geschichte. Vortrag. Frankfurt a. M. 1905. A. J. Hofmann. 23 S.

Interessante, mit historischen Daten und Zitaten aus der heiligen Schrift versehene kleine Studie, in der nachgewiesen wird, daß die jüdische Mischehe, trotz Esras diesbezüglichen Erschwerungen, weder nach der Bibel, noch nach dem Talmud als religionsgesetzlich verboten betrachtet werden kann und daß sie auch tatsächlich fast in allen Erdstrichen und fast zu allen Zeiten ziemlich häufig vorgekommen ist. Auch die moderne jüdische Theologie stehe auf dem Standpunkt, daß die Heiligkeit des Ehebundes nicht mehr ausschließlich einem Religionsbekenntnis zugeeignet werde. Selbst im Lager der Zionisten hätten sich einzelne Stimmen für die Mischehe erhoben, die hier ihrer inhaltlichen Wichtigkeit

halber erwähnt sein mögen: „Fragen wir, ruft ein Schriftsteller in der jüdischen Rundschau aus, welche Vorteile die Mischehe für eine jüdisch-nationale Sache haben kann? Die arische Frau, mag sie Deutsche, Französin, Engländerin, Russin sein, entstammt Volksstämmen von hervorragender, kriegerischer und staatenbildender Befähigung (vgl. Prof. Bornhak, Der Einfluß der Rasse auf die Staatsbildung. Dies. Archiv Bd. I S. 254 ff.), die außerdem von glühendem Eifer für die Unabhängigkeit und die Größe ihrer resp. Länder erfüllt sind. Könnten wir diese Eigenschaften der ganzen jüdischen Jugend im Sinne des Zionismus einflößen, so wäre damit die Judenfrage gelöst. Man nehme beispielsweise an, daß an Stelle der 6 Millionen reiner Rassejuden, die jetzt in den westlichen Gouvernements von Rußland in den elendesten Verhältnissen hinsiechen (nach Ripley, Races of Europe, steht die Ungemischtheit dieser Juden sehr in Frage, nach anderen Autoren haben sie sich durch spezifische Auslese-Prozesse vom ursprünglichen Juden stark entfernt. Ref.), 6 Millionen Mischlinge von Juden und Ariern leben und sich zur jüdischen Religion bekennen würden. Jedermann wird zugeben, daß eine solche Bevölkerung sofort zum Schwerte greifen und einem derartigen Elend ein rasches Ende bereiten würde. Sie würde sicher nicht eher ruhen, bis sie sich nicht mindestens eine Position erkämpft haben würde, wie sie z. B. die Polen in Rußland inne haben." — Freilich sei die Mischehe, meint Verf., im allgemeinen doch nicht zu wünschen, denn Zank und Streit zwischen Angehörigen verschiedener Religionsgenossenschaften blieben bei derselben nicht aus, weil hohe Bildung, feiner Takt und guter Wille sich vereinen müßten, um den gegebenen Gegensätzen die Schärfe zu nehmen. E. Rüdin.

Kekule von Stradonitz, Dr. Stephan. Ausgewählte Aufsätze aus dem Gebiete des Staatsrechts und der Genealogie. Berlin 1905. C. Heymann. 268 S. 5 M.

Der Aufgabe dieses Archives entsprechend kann es sich nur darum handeln, aus dem angezeigten Werk diejenigen Aufsätze auszuwählen und zu referiren, die zu biologischen Problemen Beziehung haben. Danach darf es den Lesern hier gleichgültig sein, von welchen staatsrechtlichen und politischen Anschauungen K. ausgeht. Wichtig ist meiner Ansicht nach schon die Tatsache, daß die Geschichtswissenschaft beginnt, sich mit der naturwissenschaftlichen Betrachtung ihres vornehmlichsten Gegenstandes, des Menschen, intensiver zu beschäftigen. Genealogie, bisher eine der Hilfsdisziplinen der Historie und recht als Nebensache von deren Vertretern behandelt, erscheint seit den hier bahnbrechenden Arbeiten von Lorenz als eine spezielle Anwendung allgemeiner biologischer Vererbungs- und Variationsgesetze. Hat somit die Geschichtswissenschaft alle Ursache, naturwissenschaftlicher Erkenntnis dankbar zu sein, so hat letztere doch ihrerseits auch eine wichtige Anregung aus der Genealogie empfangen, nämlich die Betrachtung der Vererbungsphänomene unter methodischer Anwendung der Ahnentafel im Gegensatz zur früher allein benutzten und wenig wertvollen Abstammungstafel. Diese beiden Beziehungen der zwei verschiedenen Wissenschaftsgebiete bilden den Grundton, auf den die Arbeiten aus dem K.schen Sammelbande, die hier interessiren können, gestimmt sind. Die eine behandelt „die wissenschaftliche Aufgabe der Genealogie", wobei zunächst hervorgehoben sein mag, daß für K. die Genealogie keine „adelige" Wissenschaft ist,

sondern sich ihre Objekte zu suchen hat, wo sie sie findet, ohne nach Ständen zu fragen. Um zu zeigen, welche Art Aufgaben eine wissenschaftliche Genealogie zu lösen hatte, — deren Vertretung in akademischen Lektionskatalogen K. sehr vermißt —, führt er die Probleme der Hansenschen Untersuchung über das Aussterben der städtischen Geschlechter an, ferner die Fragen bezüglich der Vererbung durch das weibliche Geschlecht, die wichtigen Mängel, die unsere — insbesondere biologische — Kenntnis vom Ahnenverlust, von den Wirkungen der Verwandtenehen, von der Vererbung von Familieneigenschaften noch aufweist. Er beschließt seinen Aufsatz mit einer Darlegung der verschiedenen Möglichkeiten, Material für solche genealogisch-medizinische Arbeiten zu erhalten und zu sammeln. Zweifellos eröffnet sich hier dem Fleiße genealogisch einigermaßen geschulter Ärzte ein außerordentlich weites Feld, zumal die Zahl der Fragestellungen dem Forscher unter der Hand in kurzem ins große wachsen muß.

Der 2. hier zu erwähnende Aufsatz enthält ein an einem psychiatrisch hoch interessanten Material durchgeführtes Beispiel einer solchen Arbeit und handelt „Über die Untersuchung von Vererbungsfragen und die Degeneration der spanischen Habsburger". Die Ahnentafeln der letzten degenerirten spanischen Habsburger zeigen das gehäufte Vorkommen einer und derselben belastenden Person (Johanna der Wahnsinnigen) in verschiedenen Ahnenreihen; K. beschränkt sich indessen nicht auf diesen Nachweis, sondern gibt auch auf Grund von Einzelberichten Darstellungen der Charaktere sehr vieler der sonst in Betracht kommenden Personen. Er kommt zu folgenden wichtigen Schlüssen: Je weiter ein belastender Ahne zurückliegt, um so seltener kommt die Belastung zum Ausdruck. Gleichartigkeit belastender Erbmassen läßt bei Zusammentritt beider die Belastung stärker in die Erscheinung treten. Die Verwandtenehe ist nur schädlich, wenn „kranke" Belastungen zusammentreffen, bei gesunden Personen scheint sie im Gegenteil die erzeugte Nachkommenschaft, meist nach bestimmter Richtung, eben der der gesunden Belastung hin, zu heben.

Es muß als dringend erwünscht erscheinen — wenigstens uns Biologen —, daß mehr derartige eingehende Untersuchungen angestellt werden. Hoffentlich verstehen auch die Historiker solche zu schätzen. J. Grober (Jena).

Mittenzweig, Dr. Rich. Hirngewicht und Geisteskrankheit. Allg. Zeitschr. für Psychiatrie u. psychisch-gerichtl. Medizin. 1905. 62. Bd. 1. u. 2. H., S. 31.

Die bisherigen Arbeiten über die Beziehungen zwischen Geisteskrankheit und Hirngewicht haben bekanntlich gezeigt, daß zwar die für Gehirne Geistesgesunder gefundenen Höchstgewichte auch bei manchen Geisteskranken („funktionell" Gestörten) erreicht werden, daß aber das durchschnittliche Hirngewicht bei einigen Geisteskrankheiten (organisch Erkrankten), dem Altersblödsinn (Dementia senilis) und der Gehirnerweichung (Dementia paralytica) beim männlichen, wie beim weiblichen Geschlechte, erheblich geringer ist als bei Geistesgesunden und daß bei diesen Krankheitsformen in vereinzelten Fällen Gehirne sich finden von einem Gewicht, das noch erheblich unter der für die Gehirne geistesgesunder Personen nachgewiesenen niedrigsten Gewichtsgrenze liegt.

Die Möglichkeit nun, ob auf Grund eines bestimmten niedrigen Hirngewichts das Bestehen einer geistigen Erkrankung im Leben bei dem betreffenden In-

dividuum sicher erschlossen werden kann, erörtert der Verf. an Hand von im ganzen 1123 Fällen. Diese Möglichkeit erscheint ihm gegeben; und zwar ist nach Verf. bei einem männlichen Individuum, ohne Rücksicht auf das Alter eine geistige Erkrankung im Leben mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn das Gehirn ein Gewicht unter 1000 g hat. (Das Gewicht der Mehrzahl der normalen männlichen Hirne liegt nach Marchand zwischen 1250 u. 1550 g, das der weiblichen Hirne zwischen 1100—1450 g.) Handelt es sich um das Gehirn einer Frau, so muß bei einem Alter von unter 60 Jahren eine geistige Erkrankung der Betreffenden im Leben als ziemlich sicher angenommen werden, wenn das Hirngewicht unter 1000 g liegt. Bei einem Alter der Frau von über 60 Jahren ist die Annahme einer Geisteskrankheit im Leben bei einem Gehirn unter 950 g gesichert.

Für die funktionellen Psychosen findet Verf. einen merkwürdigen, wesentlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern insofern, als beim weiblichen Geschlecht die für Gehirne Geistesgesunder gefundenen niedrigsten Gewichte erreicht werden, während beim männlichen Geschlecht die leichtesten Gehirne Geisteskranker noch erheblich schwerer sind, als die Geistesgesunder.

In der Arbeit wird leider auf rassen- nnd sozial-anthropologische Unterschiede und Fehlerquellen keine Rücksicht genommen, wodurch vielleicht das anscheinend zweifelhafte Resultat über die relativen Gewichte bei „funktionell" Gestörten erklärt wird. E. Rüdin.

Schüle, Heinr. Über die Frage des Heiratens von früher Geisteskranken. II. (Geisteskrankheit und Ehe.) Anlegung der statistischen Tabellen über Erblichkeit. — Klinische und biologische Fragestellungen. — Genealogische Stammbäume von 20 zyklischen Geisteskranken (m. Tabelle). — Vorschläge zur Prophylaxe. Erweiterter Vortrag. Berlin 1905. G. Reimer. 46 S., 11 Taf. 1,20 M.

Die rassenhygienische Bedeutung der Ehen Geisteskranker wird mit dem Fortschreiten der Kenntnisse von der Vererbung immer mehr gewürdigt. Es soll möglichst verhindert werden, daß Geisteskranke Ehen eingehen und eine kranke Nachkommenschaft erzeugen, deren Ausbreitung für die Gesundheit der Rasse verhängnisvoll werden kann, da nach und nach auch die Nachkommenschaft Gesunder durch die Verbindung mit erblich Belasteten von der krankhaften Anlage angesteckt wird. Aber wie, und zuvor, mit welchem Recht, auf Grund welcher Tatsachen können Heiraten Geisteskranker verhindert werden? Die Fälle sind zu mannigfaltiger Art, denn es kommt augenscheinlich darauf an, ob die Erkrankung in schwerer oder leichter Form auftritt, ob sie zur Bestehung des Daseinskampfes untauglich macht oder sie unter sonst günstigen Umständen noch ermöglicht. Es kommt auch darauf an, ob eine Geisteskrankheit durch besonders starke äußere Einwirkungen individuell hervorgerufen war, oder ob sie einer erblichen Belastung ihr Dasein verdankt. Es ist zu unterscheiden, ob sie vor Eingehung der Ehe geheilt war oder nicht, ob ihre Wiederkehr zu befürchten steht oder wenig wahrscheinlich ist. Für die Nachkommenschaft ist es anscheinend nicht gleichgiltig, ob eine Geisteskrankheit bei einem der Eltern vor oder nach der Erzeugung ausgebrochen ist. Eine weitere Verwicklung entsteht durch das Verhalten der Vererbungszellen bei ihrer Reifung: Wird bei der (nach Weismann) sog. Reduktionsteilung die veränderte

Substanz des Keimplasmas, die als Trägerin der Krankheit anzusehen ist, in der Eizelle zurückgehalten, oder wird sie mit den Richtungskörperchen ganz oder teilweise ausgestoßen? Ei und Spermazelle verhalten sich in dieser Hinsicht nicht gleichartig, weil aus einer Eimutterzelle nur ein Ei entsteht, von dessen Chromatinkörpern drei Viertel der Vernichtung anheimfallen, also nie befruchtet werden können, während aus einer Samenmutterzelle vier Samenkörperchen entstehen, von denen wahrscheinlich eines so gut wie das andere zur Befruchtung gelangen kann, falls man nicht annehmen will, daß die mit krankhaften Anlagen behafteten auch weniger Lebensenergie besitzen und von den gesunden überholt werden. Geh. Rat Dr. Schüle, der verdienstvolle Direktor der Großh. Bad. Landesirrenheilanstalt Illenau, erörtert alle diese Fragen in der vorliegenden Broschüre, die er dem „Geh. Rat Dr. A. Hegar als dem verdienten Vorkämpfer für medizinische Prophylaxe und soziale Hygiene" gewidmet hat. Durch die Reduktionsteilung sucht er zu erklären, daß die Kinder von Geisteskranken nicht immer die Krankheit erben. Oft wechseln in einer solchen Ehe gesunde Kinder mit belasteten ab, und die Krankheit selbst tritt bald in der gleichen Form auf, wie bei dem Erzeuger, bald in einer andern. Besonders gefährlich sind aber, das steht jetzt schon fest, 1. die schwereren Psychosen und 2. die Ehen, in denen beide Gatten erblich belastet sind. Das ungleichmäßige, um nicht zu sagen, launenhafte Verhalten der erblichen Übertragung macht eine Entscheidung über die Heirat Geisteskranker im einzelnen Falle sehr schwierig. Die Nachkommenschaft kann besser, sie kann aber auch schlimmer ausfallen, als man denkt. Schüle wünscht, daß die Irrenanstalten eingehende Erhebungen über die Abstammung ihrer Kranken machen und daraus „Stammbäume" herstellen, deren Ergebnisse sich dann wieder in Tabellenform zusammenziehen lassen. Er selbst hat in Illenau mit Hilfe seiner Ärzte 20 Stammbäume zustande gebracht, aus denen sich das wechselvolle Verhalten der Erblichkeit ergibt, wie es oben geschildert wurde und wie man es eigentlich theoretisch erwarten mußte. Der Wunsch des Verfassers nach Vermehrung des Materials ist nur zu berechtigt. Wenn wir uns dazu kritisch äußern dürften, so möchten wir bemerken, daß die Erhebungen über die Vorfahren, Kinder und Seitenverwandten der Kranken nicht durch Ausfüllung von Fragebogen durch die Angehörigen, auch nicht durch die Gemeindevorstände, und auch nicht durch den behandelnden Arzt geschehen dürften, denn die so erlangten Nachrichten wären für die Zwecke Schüles nicht ausreichend. Die Angaben von Laien sind von vornherein ein unbrauchbarer Notbehelf, und ein behandelnder Arzt ist auf dem Land oft gar nicht vorhanden, und wenn vorhanden, nicht immer psychiatrisch so ausgebildet, daß er die Fragen und Unterfragen über die Art der Krankheit, die Schüle entworfen hat, zutreffend beantworten könnte. Wer würde ihn auch für den oft nicht unbeträchtlichen Zeitaufwand entschädigen? Unseres Erachtens können solche Stammbäume nur dann vollen Wert beanspruchen, wenn von einem Arzt der Anstalt, der sich an Ort und Stelle begibt, die Vorfahren, Kinder und sonstigen Verwandten, die noch am Leben sind, besucht, befragt, und auch ihre Umgebung, falls es sich um Kinder handelt, der Lehrer zur Auskunft herangezogen wird. Nur ein Psychiater vermag die Aussagen von Laien genügend kritisch zu bewerten. Freilich müßte zu diesem Ende jede größere Anstalt einen eigenen Arztstatistiker haben, der nichts anderes zu tun hätte, als herumzureisen und die Erhebungen zu machen. Das wäre eine ziemlich teure Sache, aber es ist der einzige Weg, der zu einem brauchbaren Ziele

führt, und die Staaten, die Geld zur Anlegung von Herdenbüchern unserer Viehzüchter hergeben, werden auch noch etwas zur Förderung dieser außerordentlich wichtigen Sache aufzubringen wissen. Solange dies nicht geschieht, werden die Erhebungen nur Stückwerk bleiben. Vom Standpunkt der wissenschaftlichen Genealogie (Ottokar Lorenz, S. 78) wäre darauf aufmerksam zu machen, daß Schüle den Ausdruck „Stammbaum" nicht im strengen Sinn angewendet hat. Das was er für die Kranken in erster Linie sucht, ist die „Ahnentafel", denn so wird die sich in die Vergangenheit verzweigende Aufstellung genannt, bei der es, abgesehen vom „Ahnenverlust" durch Blutsverwandtschaft der Vorfahren, immer 2 Eltern, 4 Großeltern, 8 Urgroßeltern usw. geben muß. Vom Kranken an, der bei Schüle den Mittelpunkt der Darstellung bildet, gibt es dann, in die Zukunft reichend, einen „Stammbaum", nämlich Kinder und Enkel, deren Zahl aber nicht auf 2, 4, 8 usw. bestimmt, sondern bald groß und bald klein ist. Das Wesen der Kinder wird wieder durch die Ahnentafeln der Gattin des Kranken, das der Enkel durch die Ahnentafeln der Schwiegersöhne und Schwiegertöchter beeinflußt usw. Die theoretischen Betrachtungen genealogischer Art können nicht ohne Wirkung auf die Gestaltung der „Ahnentafeln" der Kranken bleiben, um nun den richtigen Ausdruck zu gebrauchen. Schüle hat einen Entwurf gemacht, der aus vier Reihen übereinander besteht. Die oberste Reihe enthält Großvater (Kreis) und Großmutter (Dreieck) väterlicherseits, daneben, durch einen Zwischenraum getrennt, ebenso Großvater und Großmutter mütterlicherseits. Die Art der Krankheiten ist durch verschiedene Schraffirung usw. kenntlich gemacht. In der Mitte der zweiten Reihe stehen Vater und Mutter des Kranken, neben dem Vater seine Geschwister, symmetrisch angeordnet auf der andern Seite die Geschwister der Mutter, alle Geschwister in etwas kleinerer Gestalt gezeichnet. In der dritten Reihe folgt der Kranke selbst, neben ihm, kleiner, der Gatte (die Gattin), auf beiden Seiten die Geschwister des Kranken. Hier ist schon auffallend, daß für die Vorfahren des „Gatten" kein Raum vorgesehen ist, und daß neben dem „Gatten" die Geschwister des Kranken stehen, für die auch auf der andern Seite Platz vorgesehen ist. Sie sollten nur auf einer Seite, neben dem Kranken aufgeführt werden, aber neben dem „Gatten" sollten dessen eigene Geschwister stehen. In der vierten Reihe geht die „Ahnentafel" in einen „Stammbaum" über und hier erscheinen die Kinder des Kranken und seines Gatten in verschiedener Zahl. Der Entwurf Schüles wäre jedenfalls dahin zu ergänzen, daß auch die Eltern und Großeltern des Gatten des Kranken und ihre Geschwister aufgenommen werden, wofür ganz gut Raum zu finden ist, und daß neben dem Gatten seine Geschwister, nicht die des Kranken ihren Platz finden. Nur wenn die Ahnenverhältnisse des Gatten gesundheitlich bekannt sind, läßt sich etwas Bestimmtes über die erbliche Übertragung auf die Kinder des Ehepaares aussagen. Es kann z. B. der Fall sein, daß die Frau eines Kranken selbst gesund, aber von kranken Vorfahren aus erblich belastet ist. In diesem Falle wäre man ohne Kenntnis dieses Umstandes versucht, einen Trugschluß zu machen, denn man würde die Krankheit von Kindern des Kranken ausschließlich der Vererbung von ihm zuschreiben, während sie ebensogut von der mütterlichen Seite herrühren könnte. Unter Umständen würde man folgern, daß die Krankheit des Vaters in den Kindern eine ganz verschiedene Form angenommen habe, während unter den Vorfahren der Mutter vielleicht die gleiche Form zu finden gewesen wäre. Diese Bemerkungen, zu denen der Kritiker verpflichtet ist, sollen aber den Wert der Schüleschen Schrift nicht beeinträchtigen. Was die

praktischen Vorschläge des Verfassers zur Verhinderung von Heiraten Geisteskranker betrifft, so können sie auf Grund des vorhandenen Materials naturgemäß noch keine feste Form annehmen. Dennoch ist Schüle der Ansicht, man sollte nicht warten, bis reichhaltigeres statistisches Material vorliegt, sondern jetzt schon die öffentliche Meinung bearbeiten, um den Heiraten Geisteskranker entgegenzuwirken. Vom Staat erwartet er Unterstützung in dem Sinne, daß es jedem Verlobten ermöglicht wird, von einer dazu berufenen Stelle Auskunft über die geistige Gesundheit des andern Teils zu erlangen. Je nachdem es sich um mehr oder weniger bedenkliche Erkrankungen handelt, sollte die Antwort bestehen in: 1. Mahnung, 2. Warnung, 3. Verbot. Solche Auskunftstellen werden wir wohl erhalten, denn auch die Rücksicht auf die fürchterlichen Folgen von Geschlechtskrankheiten in der Ehe drängen darauf hin, und beide Zwecke könnten ganz wohl miteinander verbunden werden. Irren wir nicht, so war es Dr. Schallmayer, der zuerst in einer 1891 erschienenen Schrift solche Auskunftstellen vorgeschlagen hat. Weniger günstig stehen die Aussichten für einen zweiten Vorschlag Schüles, die Hinaufsetzung des Heiratsalters um 2—4 Jahre beim Mann, 2 Jahre bei der Frau. Darauf werden die Gesetzgeber kaum eingehen, da man sonst Ausnahmen zulassen müßte, während man im Bürgerlichen Gesetzbuch gerade deswegen das Heiratsalter auf 21 bzw. 16 Jahre festgesetzt hat, um allen Ausnahmebegehren, die unsere Zeit der Gleichheit vor dem Gesetz nicht mehr erträgt, die Tür zu schließen. Trotzdem ist es kein Schade, daß Schüle vor den zu frühen Heiraten ernstlich warnt, namentlich im Hinblick auf die geistige Gesundheit. In allen diesen Dingen wird die Aufklärung der öffentlichen Meinung wirksamer sein, als jede gesetzgeberische Maßregel, die einen Ausnahmecharakter trägt. Was aber die Auskunfterteilung über die Gesundheit der Ehestandskandidaten betrifft, so kann nicht ernstlich genug auf baldige Durchführung dieses für die Rassenhygiene hochwichtigen Gedankens gedrungen werden.

Dr. Otto Ammon, Karlsruhe.

Priester, Dr. jur. Oskar, Assessor. Ernste Lehren zur Vererbungsgefahr oder ein Vorschlag zur Erweiterung des Rechts- wie Pflichtenkreises der Standesbeamten. Köln a. R. Karl Fulde 1904. 26 S. 1,20 M.

Der Autor fordert gesetzliche Maßregeln zur Verhinderung der Verheiratung und Fortpflanzung von Epileptikern, angeblich geheilten Geisteskranken, Neurasthenikern, chronischen Alkoholisten, Verbrechern, Syphilitikern und Tuberkulosekranken. Und gerade der Standesbeamte soll hier als das gesetzlich wie ethisch legitimirte Organ sozialsanitärer wie moralischer Kontrolle funktioniren. So einverstanden wir mit der aufklärenden Tendenz des Schriftchens im allgemeinen sind, so müssen wir doch den wohlmeinenden Vorschlag, den Verf. auf S. 16 macht, unbedingt verwerfen. „Vor der Eheschließung ist dem Standesbeamten ein Gesundheitsattest der Nupturienten (Heiratswilligen) vorzulegen; nimmt er gleichwohl die symptomatischen Kriterien einer die genannten Vererbungsgefahren begründenden Krankheit wahr, so hat er die Eheschließung zu verweigern." Das würde denn doch den Gefahren der Laienunwissenheit in medizinischen Dingen und der Beamtenwillkür Tür und Tor öffnen. Nein! Soll, was wir sehnlich wünschen, das Institut der Ehe in absehbarer Zeit durch eine gewissenhafte Prüfung der Tauglichkeit der Kanditaten zur Erzeugung tüchtiger Nachkommen seine rassen-hygienische Weihe erhalten, so kann das einzig und allein

nur Sache der Ärzte und zwar eines biologisch und anthropologisch geschulten, amtlich dafür vereidigten und in jedem Einzelfalle in gerichtlichem Sinne unbefangenen Ärztekollegiums sein. — Eine Unrichtigkeit müssen wir beanstanden. Die Hauptursache der Entvölkerung Frankreichs ist nicht der Alkoholmißbrauch, sondern der Präventivverkehr, die im Zeichen eines verderblichen generativen Egoismus stehende „verfeinerte“ Kultur. E. Rüdin.

Heinz, M. Gesundes Familienglück. Eine ernste Erzählung aus Schlaf- und Kinderstube. Zürich 1904. A. Müller. 31 S.

Ein gut gemeintes, aufklärendes Schriftchen, das in Form einer Lebensgeschichte den tragischen, alles Menschliche zerrüttenden Konflikt darstellt, der zwischen Mann und Weib, zwischen Eltern und Kindern da entstehen muß, wo selbstverschuldeten verderbten gesundheitlichen Grundlagen des Bräutigams zum Trotz, eine blinde Liebe der Braut die Ehe und den Kindersegen will.

E. Rüdin.

Christ, Prof. Paul. Sinnlichkeit und Sittlichkeit. 20 S.

Heim, Prof. Alb. Das Geschlechtsleben des Menschen vom Standpunkte der natürlichen Entwicklungsgeschichte. 34 S.

Wyfs, Prof. Oskar. Die Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. 19 S.

3 Vorträge. Zürich 1904. A. Müller. Je 0,50 M.

Diese 3 Schriftchen setzen sich zum Ziel, durch einen warmen Appell an die Selbsthilfe die akademische Jugend vor dem außerehelichen und unreinen Beischlaf mit seinen gesundheitszerrüttenden Folgen zu warnen. Sie raten ferner, ganz abgesehen von der Ansteckungsfrage, aus persönlicher und wissenschaftlicher Erfahrung und Überzeugung heraus, alle das Geschlechtsleben provozirenden körperlichen und geistigen Reize systematisch und von vornherein zu meiden, da anders nur die jugendlichen Spannkräfte nutzlos und vorzeitig verbraucht werden. Eine genußsüchtige Jugend muß schließlich auch sittlich verrohen, sie muß in ihrer Willens- und Gefühlskraft erlahmen und verflachen und kann auch die geistigen und leiblichen Werte der Mitmenschen nicht mehr gebührend hochschätzen. Alle Verfasser bestreiten, besonders für die Jugend ganz mit Recht, die Gesundheitsgefährlichkeit der Abstinenz vom Geschlechtsverkehr. — Mögen die aufklärenden Vorträge, die im Tone höchster Begeisterung für sexuell-sittliche Reinheit geschrieben sind, recht weite Verbreitung unter der studirenden Jugend finden.

E. Rüdin.

Streitberg, Gräfin Gisela von. Das Recht zur Beseitigung keimenden Lebens. § 218 des Reichs-Strafgesetzbuches in neuer Beleuchtung. Oranienburg-Berlin. Ohne Jahreszahl. Wilh. Möller. 30 S.

Nach Verf. ist die im § 218 unter Strafandrohung an die Frau gestellte Forderung, eine keimende Leibesfrucht in ihrem Schoße unter allen Umständen auszutragen und auf die Welt zu bringen, ein unwürdiger Eingriff in die allerintimste Privatangelegenheit eines Weibes. Die aus § 218 entspringende Forderung des Staates berührt allerdings sonderbar in Kulturländern, wo die zum Zwecke der Sicherheit vor Kindersegen aus Bequemlichkeit

betriebene Kastration (Eierstock-Operationen) ungestraft bleibt und die achtbare Frau ungewarnt und ungerächt der Ansteckung durch geschlechtskranke Männer preisgegeben ist. Auch Grund zu Unzufriedenheit, darin geben wir der Verf. Recht, gibt es mit Bezug auf die beim künstlichen Abort befolgten Indikationen genug. Das berechtigt uns aber noch nicht, nach dem Grundsatze: Vivat justitia, pereat mundus zu verfahren, wie dies die Verf. leider an manchen Orten tut; so, wenn sie meint, daß die Frau allein zuständig sei, zu entscheiden, wie oft sie die Aufgabe des Gebärens erfüllen wolle; daß es unlogisch sei, angesichts der Straflosigkeit des Selbstmordes, die Beseitigung eines „eben nur keimenden Lebens" zu bestrafen usw. Solchen Anschauungen ist energisch entgegenzutreten, bevor es dazu kommt, daß jene Auffassungen stillstehender Länder oder gewisser unfruchtbarer Bevölkerungsschichten oder „moderner Weiber" bei uns allgemein werden, wonach es „unbequem", „unanständig" und „lächerlich" ist, Kinder zu bekommen und wonach kindergesegnete Frauen durch taktlose Vergleiche aus dem Tierreich nur Herabwürdigung und Spott zu erfahren haben. Das Gebären ist, entgegen der Verf., eine eminent öffentliche Angelegenheit und kann ebensowenig, wie die Gestellung zur Landesverteidigung dem Ermessen der Würde oder Unwürde des Einzelnen anheimgegeben oder als „intimste Privatangelegenheit" behandelt werden. Sonst ist das Schriftchen von gutem Geist beseelt, und wenn erst die Ärzte und die Menschen einmal ganz von den rassefördernden (nicht egoistischen wie vornehmlich bei den Neu-Malthusianern!) bei der Zeugung zu befolgenden Grundsätzen durchdrungen sein werden, dann, aber auch erst dann, hoffen wir, wird der Wunsch der Verf. in Erfüllung gehen, daß die Übertretung des § 218 dadurch umgangen werden möge, daß der Staat mehr Belehrung über die erlaubten Mittel zur Verhütung der Empfängnis verbreiten läßt. E. Rüdin.

Thal, Dr. Max. Mutterrecht. Frauenfrage und Weltanschauung. Breslau. Schlesische Verlagsanstalt v. S. Schottländer. 1903. 170 S.

Nicht so aus einem Guß, wie die „Sexuelle Moral" des Verfassers. — Nach einer Darstellung der Geschlechtsbeziehungen der Menschen im Laufe der Zeiten und bei verschiedenen Völkern werden die Ursachen der Unterordnung der Frau, die Machtverteilung zwischen Mann und Frau im einzelnen usw. erörtert und schließlich die Grundlagen der „sittlichen Weltanschauung" gegeben. Im großen und ganzen können wir dem Verf. in seinen Anschauungen wohl beipflichten, wenn er auch in vielen zum Teil wichtigen Einzelheiten die Kritik stark herausfordert. Wenn der Verf. beispielsweise als Grundlagen der fortschreitenden Zivilisation unter anderem nennt: „Eine Ethik, deren höchstes Prinzip die Gerechtigkeit ist, d. h. tatsächlich gleiches Recht und gleiche Moral für alle" so ist das doch recht unnaturwissenschaftlich gedacht. In seiner neueren „Sexuellen Moral" drückte sich der Verf. diesbezüglich deutlicher und richtiger aus. Die obige Verallgemeinerung ist zu verwerfen. Doch es würde uns zu weit führen, auf weitere Einzelheiten einzugehen. Die Fragen, die der Autor bespricht, sind jedenfalls sehr interessant und mancher Leser, der nicht selbst schon sich näher um die verschiedenen Strömungen der Frauenemanzipation bekümmert hat, wird reiche Anregung aus dem vorliegenden Buche schöpfen. E. Rüdin.

Külz, Dr. med., Regierungsarzt in Togo. Zur Hygiene des Trinkens in den Tropen. Aus: „Deutscher Guttempler". 1904. Nr. 20. 16 S. 0,20 M.

Auf die Frage, was dürfen wir in den Tropen nicht trinken, hat Verf. die kurze bündige Antwort: Alkohol, in welcher Form es auch sei; denn alle Gründe, welche schon unter heimischen Bedingungen einer völligen Enthaltsamkeit den Vorzug vor dem „Temperenzlertum", d. h. dem „Mäßigtrinken" geben, treffen in den Tropen in verstärktem Grade zu. Das alte und fest wurzelnde Vorurteil, als ob der Alkohol, besonders in konzentrirter Form, ein direktes Heilmittel gegen Malaria sei, wird, nach Verf., manchem Kolonisten auch heute noch verhängnisvoll. Der Alkohol schädigt gerade am meisten die zum Wohlbefinden in den Tropen vornehmlich notwendige Funktionstüchtigkeit der Kreislaufs- und Verdauungs-Organe, sowie des Nervensystems. In den Reiseberichten vieler Tropenforscher (Emin Pascha, Peters, Graf Götzen, Stanley, Wohltmann, Livingstone u. a.) wird offen ausgesprochen, welch gefährlicher Feind der Alkohol für den Europäer in den Tropen ist.

Zur positiven Frage, was bzw. wie in den Tropen zu trinken ist, empfiehlt Verf. an alkoholfreien Getränken: Abgekochtes, in sterile Gefäße abgefülltes Wasser, das mit geeigneten, in den Tropen üblichen und vom Verf. näher beschriebenen Methoden mäßig abgekühlt und durch die verschiedenartigsten Zusätze (Fruchtsäuren: Zittonensäure, Saft der Apfelsine, Ananas usw.) für den Geschmack angenehm und für den Magen bekömmlich gemacht wird; ferner kühle Kokosmilch; Konserven (aus Himbeeren, Erdbeeren, Johannisbeeren, Pfirsichen, Heidelbeeren usw.); Pomril; Mineralwässer; Kakao, Schokolade, Milch, leichten Kaffee und Tee; all dies in mäßigen Mengen zu genießen, um die Verdauungs- und Desinfektionskraft der Magensäfte (Salzsäure usw.) nicht zu schädigen.

Es besteht kein Zweifel, daß die allseitige Beherzigung der vortrefflichen Ratschläge des Verf. das Problem der Dauer-Anpassung des Europäers an die Tropen um vieles in seiner Lösung vereinfachen und fördern würde.

E. Rüdin.

Vogl, Dr. Anton v., Generalstabsarzt z. D. Die wehrpflichtige Jugend Bayerns. München 1905. J. F. Lehmann. 2,80 M.

In Bayern gab es 1895 unter 5 700 000 Einw. 45,8 % (1875 noch 50 %) landwirtschaftliche, 31,0 % industrielle, 23,2 % handeltreibende, dienende und sonstige Bevölkerung; auf dem Lande, d. h. in Orten unter 2000 Einw., lebten 64,7 % der Bevölkerung (1880: 71,5 % und 1900: 60 %). Von den im 3. Altersjahrzehnt stehenden Bayern betrieben nur 34,3 % Landwirtschaft; davon 52,2 % Männer gegen 78,5 % der gleichen Altersklasse in der Industrie. Die Industrie hat somit den weitaus überwiegenden Anteil an der Wehrpflicht. 1896 waren unter 56 000 Wehrpflichtigen 39,9 % Landwirte und 46,4 % Industrielle, 79,0 % Landbewohner, 21,0 % Städter; unter den 26 000 Ausgehobenen 40,2 % Landwirte und 81,5 % Landbewohner. Das Land ist somit in der Zahl der Wehrpflichtigen und Ausgehobenen den Städten überlegen. Von den Untersuchten waren tauglich: unter den Landwirten 49,6 %, unter den Industriellen 51,9 %, unter den Handeltreibenden 43,3 %, unter den sonstigen Berufen 32,5 %. Die Industrie ist daher an der Wehrfähigkeit am meisten beteiligt und der Land-

wirtschaft überlegen. Von den Landbewohnern waren ferner tauglich 50,9 %, von den Städtern 42,7 %; von den Landwirten auf dem Lande 49,6 %, in den Städten 49,7 %, von den Industriellen 53,9 bzw. 48,1 %. Also auch in der Zahl der Tauglichen übertrifft das Land die Stadt, obenan steht die Industrie auf dem Lande, ihr folgt der Stand der selbständigen Bauern und diesem erst die Landwirtschaft überhaupt. Das Land verdankt die hohe Ziffer der Wehrpflichtigen und Tauglichen der Landindustrie, die Stadt die niedrige dem Handel und den sonstigen Berufen.

1902 waren in Bayern unter 59000 Wehrpflichtigen 37,9 % Landwirte (gegen 27,2 % im übrigen Deutschland) und 73,9 % Landbewohner (gegen 59,7 %). Das Mehr von 3000 Köpfen gegen 1896 entfällt lediglich auf die Nichtlandwirte und die Städter. 26000 stammten von Landwirtschaft treibenden Eltern ab, aber nur 22000 trieben sie selbst; mithin Abnahme des landwirtschaftlichen Berufes. Auf dem Lande wohnten von den Nichtlandwirten 52,3 %, in den Städten 90,0 % (gegen 60,6 bzw. 91,0 % im übrigen Deutschland). Die größte Wehrkraft liegt in Bayern im ländlichen, im übrigen Deutschland im städtischen Gewerbe. — Die meisten Tauglichen mit 58,7 % (gegen 58,3 % im übrigen Deutschland) stellten die Nichtlandwirte auf dem Lande, die wenigsten 53,7 % (gegen 52,2 %) die Nichtlandwirte in den Städten. Im ganzen waren unter den Landwirten 53,7 % (gegen 59,3 %), unter den Nichtlandwirten 56,3 % (gegen 55,9 % tauglich. In Bayern sind die Nichtlandwirte, im übrigen Deutschland die Landwirte in der Tauglichkeit überlegen. — Die Abnahme der Landwirte hat die Wehrfähigkeit nicht herabgesetzt. Allerdings ist eine scharfe Trennung der Berufe nicht möglich; viele Wehrpflichtige haben einen doppelten Beruf. Auch ist in der Mehrzahl der Fälle von Untauglichkeit der Beruf der Wehrpflichtigen noch nicht und der ihrer Eltern nicht mehr von Einfluß und wird ohne Rücksicht auf ihre körperliche Geeignetheit durch den Beruf der Eltern und ihren Wohnort bestimmt. Gegenüber dem Berufe der Wehrpflichtigen ist daher ihre Wohnweise von größerer Bedeutung für ihre Tauglichkeit.

Was Stadt und Land betrifft, so hat die Abnahme der Landbevölkerung und die Zunahme der Stadtbevölkerung eine Schwächung der Wehrkraft nicht bedingt. Der Geburtenüberschuß in Stadt und Land ist gleich und der Zuzug vom Lande zur Stadt vollzieht sich erst im 3. Altersjahrzehnt, also jenseits der Wehrpflicht. Die 4 städtereichsten Kreise haben mehr 20—30jährige Menschen, als die 4 städteärmsten, beide aber gleich viel 10—20jährige. Wo sich aber solcher Zuzug im 2. Altersjahrzehnt geltend macht, erhöht er keineswegs die Wehrfähigkeit der Städter. Das Land liefert in der Provinz Brandenburg 82 % Taugliche, Berlin nur 38 %; die Rheinprovinz steht trotz des Zuzuges der Ostelbier mit der Prozentzahl der Tauglichen ebenfalls sehr tief. Der Grund liegt darin, daß dieser Zuzug außer dem Durchschnitt von 50 % Untauglichen den Städten auch eine Menge Schwächlinge zuführt, denen die Landarbeit nicht zusagt. Der Zuzug vom Lande zur Stadt ist daher nicht die Quelle der städtischen Wehrfähigkeit, deren Versiegen einmal verhängnisvoll werden könnte. — Erst im 3. und 4. Altersjahrzehnt hat dieser Zuzug quantitativ verbessernd gewirkt, indem er seit 1880 die Prozentzahl der Städter von 28,5 auf 40 % gebracht hat; qualitativ, indem seitdem die Sterblichkeitsziffer in den Städten heruntergegangen ist. Eine Gefahr dieser Verschiebung liegt nur in der Verschlechterung des

Nachwuchses der Zuzügler durch die Einflüsse der Stadt. Diese machen sich hauptsächlich geltend in der Peripherie der Städte, wo sich die kleinen Leute aus der Stadt ansiedeln und das nächstliegende Land aufgesogen wird. Hier verschwindet der Einfluß der Städtehygiene und der Landluft. In München sterben jährlich 25,9 ‰, in Pasing 52,7 ‰, in Augsburg 27,9 ‰, in seinen Vororten 39,8—48,8 ‰; ähnlich übrigens auch aus gleichem Grunde in vielen Kleinstädten mit 30,9—36 ‰ Sterblichkeit. Der günstige Einfluß des Landes darf nicht überschätzt, der der Städte nicht unterschätzt werden; denn der Landbewohner verlebt nicht weniger Zeit in der Stube, wie der Städter, aber unter ungleich schlechteren hygienischen Bedingungen (Wohnungsdichte, Ernährung, Krankenpflege). Daher hat sich die Tauglichkeitsziffer trotz dieser Verschiebung in Stadt und Land nicht geändert: 1879: 51,7 %, 1895: 52,1 %. Jedes Überschreiten einer Grenzzahl der Tauglichen hat verhängnisvolle Folgen in nachträglichen Entlassungen, Krankheit und Sterblichkeit. Frankreich brachte sie künstlich auf 80 %; sein Heer verlor aber das Vierfache an Toten gegen das deutsche mit 50 %. Nicht die Wehrfähigkeit, d. h. die Prozentzahl der Tauglichen, sondern die Wehrkraft, d. i. die Zahl der Wehrpflichtigen zu erhöhen, ist darum die Aufgabe der Gegenwart. Sie hängt ab von der Bevölkerungsdichte, dem Geburtenüberschuß, der Kindersterblichkeit und der Morbidität, besonders der Tuberkulose.

In bezug auf die Bevölkerungsdichte steht Bayern niedrig mit 81,4 Einw., 0,77 Wehrpflichtigen und 0,42 Ausgehobenen auf den qkm (gegen 108,0, 0,98 und 0,57 im übrigen Deutschland). — Der Geburtenüberschuß ist in stetigem Steigen infolge abnehmender Sterblichkeit bei abnehmender Zahl der Geburten. Er beträgt 14,2 ‰. — Die Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahre, in Stadt und Land gleich hoch, ist von 32,7 ‰ in den 60er Jahren auf 23,9 ‰ in 1901 herabgegangen. Wo die Brusternährung beschränkt wird, ist sie am höchsten, so in Nieder- und Oberbayern im Gegensatz zur Pfalz. In Paris fiel sie 1870/71 von 30 ‰ auf 17 ‰ infolge des Zwanges der Brusternährung wegen Mangels an Kuhmilch. Die unehelichen Geburten betrugen 12,9 % aller Lebendgeborenen; davon starben bis 70 %. Auch starben unter ihnen 4 % Knaben mehr, als Mädchen. Dadurch wird die Wehrkraft schwer geschädigt.

An Tuberkulose starben 1901 in den Städten 3,3 ‰, auf dem Lande 2,6 ‰, überhaupt 2,7 ‰. Besonders leiden unter ihr die Mittelstädte von 5 bis 20000 Einw. und einzelne Landbezirke links der Donau — 4 ‰. Sie schwächt als Krankheit die Wehrkraft. Die höchste Sterblichkeit fällt in das 1. und 2. Lebensjahr — 5,2 und 4,4 ‰; dann fällt sie stetig bis zum 16. — 0,8 ‰, um dann bis zum 70. zu steigen — 4,8 ‰. Sie ist in den Bezirken der Kuhmilchernährung am geringsten, in denen der Brusternährung am höchsten infolge infantiler Übertragung, die erst im 4. Lebensjahre ihren Abschluß findet, aber durch das ganze Leben hindurch Bestand hält. In Berlin wurden unter den Schulkindern 38—89 %, in Bayern 75 %, in der Schweiz 97 % mit Skrophulo-Tuberkulose behaftet gefunden, Zahlen, die übertrieben sein mögen, aber doch die große Verbreitung bestätigen. Es muß also eine große Zahl von ihnen zur Einstellung kommen, die dann wegen Anämie, Herzerethismus, schwacher Brust wieder entlassen werden müssen. In den ersten 3 Altersjahrzehnten beträgt die Tuberkulose-Sterblichkeit fast die Hälfte (45,1 %) aller Gestorbenen, nachher aber ist sie an der Gesamtsterblichkeit von Jahr zu Jahr immer weniger beteiligt. Daraus folgt, daß auch die Morbidität mit dem Alter abnimmt. Je näher der

Geburt die Infektion erfolgt, desto kürzer ist der Abstand bis zum Tode; nach dem 2. Lebensjahre verläuft sie mehr und mehr latent, so daß sie den Menschen bis ins Greisenalter begleiten kann. Im Wiener Invalidenhaus war bei 56 von 75 60- bis 92-Jährigen bei der Sektion Tuberkulose nachweisbar, die als Grund der Entlassung aus dem Heere auf 35 bis 37 Jahre zurückverfolgt werden konnte. Im 3. Altersjahrzehnt ist die Mortalitäts- und Morbiditätsziffer gleich hoch, im 4. beträgt jene nur die Hälfte dieser und später immer weniger.

Der Einfluß der Kinder- und Tuberkulose-Sterblichkeit auf die Wehrfähigkeit ist in territorialer Beziehung verschieden. In den *Städten* kommt der Einfluß der Kindersterblichkeit nicht zum Ausdruck, derjenige der Tuberkulose-Sterblichkeit jedoch derart, daß die Tauglichkeitsziffer in 4 Bezirken mit einer Sterblichkeit unter 2 ‰ 61,8 %, in 4 Bezirken mit einer solchen über 4 ‰ aber nur 49,1 %, oder nach einer anderen Berechnung in den Bezirken mit 1—3 ‰ Sterblichkeit 57,4 %, in denen mit einer solchen von 3—6 ‰ aber nur 51,1 % betrug. — Auf dem *Lande* entspricht im allgemeinen die Tauglichkeitsziffer der Ziffer der Kinder- und Tuberkulose-Sterblichkeit im umgekehrten Sinne; da, wo beide hoch sind, ist die Tauglichkeitsziffer niedrig — unter 50 % —, wo diese und die eine der beiden anderen klein ist, ist die andere der beiden desto größer, so in Franken und in der Pfalz (48,7 %) mit ihrer geringen Kindersterblichkeit, aber hohen Tuberkulose-Sterblichkeit (4—5 ‰), und in Altbayern mit seiner hohen Kinder-, aber geringen Tuberkulosesterblichkeit. Mit der Annäherung an die Berge bessern sich *Boden* und *Klima* und damit auch die Kinder-Ernährung und Ansteckungsgefahr. Darum findet sich auf dem Hochlande zwischen Iller und Isar, im Fichtel-, Rhön- und Haardtgebirge und im Frankenwald hohe (über 60 %), im übrigen Gebirgslande mittlere (50—60 %) und in der Donauniederung geringe Tauglichkeit (unter 50 %). Hier gewährt der Landbetrieb geringere Existenzmittel, wie die Industrie in Franken und Oberbayern, selbst dort, wo die gesundheitsschädliche Arbeit der Bortenmacher, Wollspinner, Steinbrucharbeiter, Korbmacher, Holzwaren- und Porzellanfabrikarbeiter vorherrschend ist (über 50 %). Dieser Einfluß macht sich auch auf das Körperwachstum geltend. Die Donauniederung hat die meisten Kleinen (von 150—160 cm), das Hochland zwischen Iller und Inn und das Fichtelgebirge die meisten Großen (über 170 cm) neben den meisten Untauglichen bzw. Tauglichen; im übrigen Gebiet decken sich diese Werte nur teilweise und im Bayerischen Wald trifft sogar Größe und Untauglichkeit zusammen. Das Waldgebirge fördert das Auftreten der Großen, die Niederung das der Kleinen, unter denen die Mindermäßigen (unter 1555 mm) die Neigung zu krankhafter Körperentwicklung verraten.

Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Berufsgliederung, ebenso wie die Trennung in Städter und Landleute für die Beurteilung der Einflüsse auf die körperliche Entwicklung nicht brauchbar ist, daß vielmehr ihre Verschiedenheit in den einzelnen, der Stammesgliederung entsprechenden Kreisen das Überwiegen des Einflusses von Klima und Boden auch über die ethnologischen Einflüsse dartut. *Jede Arbeit auf diesem Gebiete muß sich daher das Territorium zur Unterlage wählen.* Dazu genügt aber die Rekrutirungsstatistik nicht; denn der Wert der Tauglichkeit wird so verschieden eingeschätzt, daß die Beschaffenheit der Tauglichen in einem Bezirke mitunter nicht besser ist, als die der Untauglichen in dem andern. Die Prozentzahl der Tauglichen gibt kein Bild von der Volkskraft, ihr Niedergang keine Grundlage für die Annahme einer Degeneration der Kulturvölker; denn je größer die Heere, desto größer wird

auch der Ausfall an Untauglichen sein. Daher kann die Forschung nur eine Einzelforschung sein, die mit der biographischen Skizze des Einzelnen über Abstammung, Geburtsort, Ernährung, Krankheiten, Befund, physische Äquivalente (Körpergröße, Brustumfang, Gewicht) beginnt und im Vorjahre der Musterung zu ergänzen ist (Sering). Die Wehrfähigkeit Bayerns steht unter dem Durchschnitt des übrigen Deutschlands; vorzugsweise stehen die Wehrflichtigen des Handelsstandes auf der tiefsten Stufe der Prozenttauglichkeit, demnächst aber die Schüler der Mittelschulen, besonders der humanistischen, von denen 60—70 % der zum einjährigen Dienste berechtigten untauglich sind.

Es ist nicht, leicht den interessanten und eingehenden Ausführungen des Verf. zu folgen; die Zahlentabellen und Diagramme sind zu spärlich bzw. fehlen sie ganz, um sie daran verfolgen zu können. Man wird ihm beistimmen in dem Nachweise, daß Beruf und Wohnort ohne Einfluß auf die Tauglichkeit sind; die Untauglichkeit der Handelsbeflissenen und Schüler beruht d. E. außer an dem Mangel körperlicher Übung auf dem Mangel an Bewegung in freier Luft, der Gewerbetreibende in den Städten hält sich sein Gärtchen (Laubenkolonie), der auf dem Lande seinen Acker. Für viele derselben erscheint es sogar zweifelhaft, ob sie nicht mehr der Landwirtschaft angehören, als dem Gewerbe; daher wohl auch die Verschiedenheit der Klassifizirungs-Ergebnisse in Bayern und dem übrigen Deutschland. Ob die Spättuberkulose vorwiegend auf infantiler Infektion beruht, ist mindestens fraglich (Krankenpfleger, Ehegatten, Gefangene). Die verschiedenartige Beurteilung der Wehrpflichtigen hängt örtlich nicht allein von der verschiedenartigen Körperentwicklung (physischen Äquivalenten), sondern auch von dem körperlichen und geistigen Training (Gewandtheit, Willensenergie), zeitlich aber von dem jeweiligen Bedürfnis an Rekruten ab; je geringer dasselbe, desto strenger die Auswahl, desto größer also die Prozentzahl der Untauglichen. Nach den Erfahrungen in andern Ländern hat die Bodengestaltung keinen so durchgreifenden Einfluß auf Körpergröße und Tauglichkeit, wie die Abstammung nach Rasse und Sippe, weder in physiologischer Hinsicht (Mindermäßigkeit, die die Einstellung nicht grundsätzlich ausschließt), noch in pathologischer (schwache Brust, Nervenkrankheiten). Auch die biographischen Zählkarten werden, wie die Zahlen der untersuchten Schulkinder zeigen, kein reines objektives Bild von der körperlichen Beschaffenheit der Wehrpflichtigen geben. Es ist das Verdienst des Verf. gezeigt zu haben, daß sich aus den jetzt vorhandenen Grundlagen der Rekrutirungsstatistik kein Schluß auf die Volkskraft ziehen läßt. Inwieweit in Bayern exogene Ursachen an der niedrigen Prozentzahl der Tauglichen beteiligt sind, entzieht sich unsrer Beurteilung; den endogenen (Vererbung) dürfte aber auch hier ein weiterer Spielraum zuzusprechen sein, als geschehen; ohne die Kenntnis der Fehler und Gebrechen, welche die Untauglichkeit des Einzelnen bedingen, läßt sich darüber schwer urteilen. Ob hier ein methodisches Turnen helfen kann, steht dahin; wir halten die Gelegenheit zu zwangloser Bewegung in freier Luft für fördersamer, ohne dem Turnen sein Recht bestreiten zu wollen. Eine Bearbeitung der Rekrutirungsstatistik für das Deutsche Reich ist von dem Statistischen Amt in Angriff genommen; es steht zu hoffen, daß sie eine breitere Grundlage für ihre Verwertung zur Lösung der Aufgaben der Biologie und Hygiene der Rasse und Gesellschaft schaffen wird.[1]) H. Meisner.

---

[1]) Wie sehr die Erhebungen über den Einfluß des Berufes und von Stadt und Land voneinander abweichen, zeigt die Bemerkung des Staatssekretärs von Posadowski in der

Kuczynski, R. Ist die Landwirtschaft die wichtigste Grundlage der deutschen Wehrkraft? Heft 213/214 der „Volkswirtschaftlichen Zeitfragen". Berlin 1905. L. Simion Nachf. 75 S. 1 M.

Abelsdorff, Dr. Walter. Die Wehrfähigkeit zweier Generationen mit Rücksicht auf Herkunft und Beruf. Berlin 1905. G. Reimer. 76 S. 2 M.

Vorstehende Schriften behandeln zwei aneinander grenzende Teile einer Frage: Welchen Einfluß hat das Landleben auf die Militärtauglichkeit?, die erste Schrift lediglich mit Rücksicht auf den landwirtschaftlichen Beruf und für die Gegenwart, die zweite vor allem mit Rücksicht auf den ländlichen Wohnsitz und die zeitliche Entwicklung.

K. hat seit 1897 in überaus scharfsinniger, geistreicher und gründlicher Weise den anti-„agrarischen" Standpunkt in dieser Frage vertreten. Insoweit kann er jedenfalls auch sachlich mit Genugtuung auf seine früheren Untersuchungen zurückblicken, insbesondere auf die Schrift: „Die heutige Grundlage der deutschen Wehrkraft" (1900), von der er — nicht Brentano — den wertvollsten Teil verfaßt hat, als in der Tat die amtlichen Erhebungen für 1902 und 1903, veröffentlicht Ende 1903 und 1904, seine auf Grund mangelhaften Materials gemachten Kombinationen, nach denen der landwirtschaftliche Beruf eine nur um weniges höhere relative Militärtauglichkeit aufweist als der gewerbliche, im wesentlichen bestätigt hat.

K. gibt denn auch in vorliegender Schrift nur eine kurze Nachlese zu seinen früheren Untersuchungen, mit Wiedergabe der Hauptergebnisse der amtlichen Erhebungen. Von intellektual-psychologischem Interesse ist seine Zusammenstellung der großenteils falschen Schlußfolgerungen, die früher gezogen worden sind. Sehr wertvoll ist seine Übersicht der einschlägigen Literatur. K. hat sich von der oberflächlichen Methode Brentanos völlig emanzipirt. Diese, sowie seine Schrift von 1900 über die „Grundlagen usw." können von keinem Erforscher dieses Gebiets übergangen werden. Regen doch diese Schriften auch zu Schlüssen an, die über das eigentliche Thema probandum: Militärische Bedeutung der landbauenden Bevölkerung — weit hinausgehen. Folgende Fragen behandelt K. nicht: 1) Ist die Zahl der zum Gewerbe übergehenden Landleute eine Auslese der Besten? 2) Wie verhält sich insbesondere der großgewerbliche, vorwiegend städtische Teil der gewerblichen Bevölkerung in militärischer Hinsicht im Vergleich zu Landbau- und kleingewerblicher Bevölkerung?, wiewohl ohne Beantwortung dieser, leider auch von agrarischer Seite nicht genügend erörterten .Fragen das militärische Agrarproblem keineswegs gelöst ist.

Der zweiten dieser Fragen vornehmlich ist die Arbeit von Abelsdorff gewidmet.

A. hat als Gewerbeaufsichtsbeamter eine eigene Enquête über die Wehrfähigkeit einzelner Kategorien gewerblicher städtischer Arbeiter begonnen. Er hat die Berufe der Tapezirer, Metallarbeiter und Buchdrucker gewählt. In Sa.

Reichstagssitzung vom 2. März d. J., nach der 58% der auf dem Lande gebornen und dort aufgewachsenen Gestellungspflichtigen als tauglich befunden worden sind gegenüber 41% aus dem stark industriellen Bezirk des 3. Armeekorps und 33% aus der Stadt Berlin und gegenüber 53,5% als Gesamtdurchschnitt. Er meinte, daß die Verhältnisse der Stadt eine gewisse Schwäche des Organismus mit sich brächten. Ref.

behandelt er 2039 Personen, in mehreren nordwestdeutschen Großstädten: Hamburg usw., in 3 mitteldeutschen: Dresden, Leipzig, Magdeburg und in Berlin. Die genaue Spezialisirung nach Berufen ist von besonderm Wert. Nur sie ermöglicht eine Spezialisirung der kausalen Faktoren. Die Beschränkung auf wenige Berufe und verhältnismäßig wenige Personen war durch äußere Gründe geboten. Die Auswahl der Berufe ist jedoch eine sehr glückliche, sie können den Wert von Typen beanspruchen. Wie Verf. mit Recht betont, ist es „sozialstatistisches Neuland", was er mit seiner Untersuchung betritt. Er hat seine Aufgabe in äußerst feiner Weise gelöst, sowohl was die Aufstellung der Fragebogen als was deren Bearbeitung angeht. Wir erfahren u. a., daß von den Tapezirern in den Großstädten außer Berlin nur 27 % gedient haben, in Berlin etwa ebensoviel. Die Zahl der Dienst-Tauglichen ist etwas größer. A. weißt ferner nach, wie groß der Einfluß der Herkunft auf die Tauglichkeit ist. Je größer der Geburtsort, um so geringer der Prozentsatz der Gedienten. Zeitlich ergibt sich m. E. aus den Zahlen A.'s ein noch größerer Niedergang der Wehrfähigkeit, als er selbst glaubt schließen zu dürfen.

Diese Entartung hat A. zum erstenmal statistisch erhärtet. Seine Methode ist mustergültig. Sie brauchte nur noch auf ein geographisch und beruflich größeres Gebiet ausgedehnt zu werden, was allerdings mit Privatmitteln nicht zu leisten ist. Daß staatliche Mittel zur Verfügung stehen werden, wage ich nicht zu hoffen. Wissenschaftlich hat A. mit dieser Arbeit den Grund gelegt. Das Haupthindernis des Fortschritts sozialwissenschaftlicher Erkenntnis ist ja der Mangel an verfügbaren Geldmitteln. Der ungeheure Aufwand mechanischer Arbeit, den schon so begrenzte Untersuchungen, wie die A.'s erfordern, regt ganz besonders den Gedanken an, daß bei der heutigen Organisation der geistigen Arbeit es nur durch eine ganz widersinnige Belastung geistig hervorragender Menschen mit Schreiberarbeit, also durch eine kolossale Verschwendung intellektueller Kraft überhaupt möglich ist, derartige wichtige wissenschaftliche Feststellungen zu machen.

W. Claaßen.

Woltmann, Dr. Ludwig. Politische Anthropologie. Eine Untersuchung über den Einfluß der Deszendenztheorie auf die Lehre von der politischen Entwicklung der Völker. Eisenach und Leipzig 1903. Thüringische Verlags-Anstalt. 326 S. 6 M. geb. 7 Mk.

Im Gegensatz zu so vielen literarischen Erzeugnissen unseres Tages, welche der beschaulichen, weltverlorenen Betrachtung und Untersuchung irgend eines Fleckchens Lebens oder toter Materie gelten, faßt dieses Buch an die plastischen Grundbedingungen allen Menschenwerks und menschlichen Fortschritts überhaupt, indem es, in Anwendung der modernen Deszendenztheorie auf die Lehre von der politischen Entwicklung, Gesetzgebung und Kultur der Völker ausholt zum Versuch einer in sich einheitlichen, evolutionistischen, biologischen und anthropologischen Theorie der Stände-, Berufs-, Familien-, Rechts-, Gesellschafts-, Staats- und Kulturbildung. Wenn auch neue Ideen und Gesichtspunkte für diejenigen, welche das von dem belesenen Autor benutzte, reichhaltige, namentlich auch moderne Material auf anthropologischem und biologischem Gebiet kennen, in dem Buche nicht gesucht werden dürfen und wenn das Material der Autoren oft in etwas ermüdender Weise aneinander gereiht und nicht selten, auch wenn es sehr kritikbedürftig ist, einfach

dem Leser hingesetzt wird, so ist doch die Kritik des Verf. da, wo sie überhaupt einsetzt, im großen und ganzen zu billigen, die Gliederung des Stoffs übersichtlich und die Diktion verständlich. Der lebensfähige Gehalt alter und neuer Forschungsergebnisse wird zu einem großen, wenn auch etwas einseitigen anthropologischen Bau zusammengeschmiedet.

Der Autor bespricht in den beiden ersten Kapiteln die Faktoren der organischen Entwicklung und die physiologischen Grundlagen von Variation und Vererbung, widmet ein besonderes Kapitel der natürlichen Variation und Vererbung beim Menschen und bringt im folgenden die uns bis jetzt bekannten Ursachen der Vervollkommnung und Entartung der Rassen (Inzucht und Kreuzung, Mangel an Auslese, erbliche Krankheiten). Dem biologischen Grundgesetze der Kulturentwicklung, der Entwicklung der Familienrechte, der sozialen Geschichte der Stände und Berufe und der politischen Entwicklung der Völker dienen die Kapitel 5—8. Die beiden letzten Kapitel handeln von den anthropologischen Grundlagen der politischen Entwicklung und den politischen Parteien und Theorien.

Da diese letzten Kapitel die eigenen Grundanschauungen des Autors in gedrängtester Form wiedergeben, sei ihnen besonders, unter Mitberücksichtigung der anderen, ein eingehender Bericht gewidmet.

Der Mensch unterliegt den gleichen Gesetzen und Normen, wie sie Darwin für die gesamte Organismenwelt feststellte. Seine hohe Stellung in der Tierreihe verdankt er in erster Linie der starken Entwicklung seines Gehirns, namentlich des Stirnhirns. Auf Gehirnfunktion ist die menschliche Sprache, Kultur, Wissenschaft, Kunst, Staatenbildung usw. zurückzuführen. Natürliche Variation, Vererbung und Auslese schaffen als mächtigste Faktoren in Verbindung mit dem Kampf um die besten Existenzbedingungen die schwächeren, unzweckmäßigeren, unangepaßteren Gehirnvarianten bei Seite und als unmittelbare Folge auch die primitiveren Sprachen, Kulturen, Staatsformen und Rassen usw. Bei dieser Züchtung höchster Gehirnwesen und höchster Kulturen tritt aber das, wie es scheint, Unvermeidliche ein, daß die cerebrale Auslese zu einseitig vor sich geht und mit der allseitigen physischen Auslese nicht Schritt hält. Ja diese letztere (Auslese des Blutgefäß-, Drüsen-, Knochen-, Sinnesorgan-Systems usw.) wird so sehr vernachlässigt, daß sie dem Gehirntier hemmendes Siechtum, lebensfeindliche Mißbildungen oder vorzeitigen Tod bringt. Die durch diese einseitige Züchtung entstandenen höheren Gehirnwesen sterben also ab, ohne fähige oder ohne Erben überhaupt zu hinterlassen. Aber die hohen Kulturen, die außerleiblichen Werke die sie gezeugt haben, bleiben meist und werden durch andere, unverbrauchte, kongeniale Gehirnwesen aufgenommen und weitergeführt. (Vgl. S. 149 und 158.)

So gelangen wir zur Frage, welches sind die Rassen, oder welches ist die Rasse, welche organisch die am höchsten befähigte ist zur Kulturübernahme nicht bloß, sondern auch zur Kulturschöpfung und Weiterbildung und zur ferneren Frage, deren Stellung und Lösung der Autor leider nicht mit derselben Prägnanz vorgenommen hat, nämlich: Ist das im Kampf der Völker gegeneinander erforderliche Tempo der Hochzucht des Zentralnervensystems (Gehirns) der befähigtsten Rasse vereinbar mit einer die nervöse Gleich- oder Höherwertigeit der Nachzucht garantirenden allseitigen, lebensnotwendigen physischen Auslese oder mit andern Worten: Ist es wahr, was bisher der Fall gewesen zu sein scheint, und muß es

auch in Zukunft so sein, daß „der Kulturprozeß die begabten Rassen mit natürlicher Notwendigkeit erschöpft und verzehrt" (S. 323).

Die Krone der Kriegstüchtigkeit und Vitalität (für die Erdstriche, die hauptsächlich in Betracht fallen) der ethischen, für Familien- und Staatsbildung förderlichsten Triebe und Hemmungen und der Erfindungs-, Entdeckungs-, Gestaltungs- und Unternehmungskraft auf dem Gebiete der Kunst, Wissenschaft und Staatenbildung, kurz die Krone der intellektuellen, moralischen und physischen Begabung weist der Autor der germanischen oder nordeuropäischen Rasse zu. „Die hellste Rasse ist zugleich die begabteste und edelste" (S. 251) und „aus rein morphologischen und physiologischen Erwägungen muß man zu dem berechtigten Schlusse kommen, daß der groß gewachsene und großschädlige Mensch mit frontaler Dolichocephalie und heller Pigmentirung, also die nordeuropäische Rasse, den vollkommensten Repräsentanten des Menschengeschlechts und das höchste Produkt der organischen Entwicklung darstellt" (S. 254). „Sie zeichnet sich durch besonders hervorragende Kulturfähigkeit aus. Die bedeutendsten Genies der Menschheit sind Vertreter dieser Rasse gewesen oder Mischlinge, in deren Adern das germanische Blut vorwiegend strömte" (Dürer, Leonardo da Vinci, Galiläi, Rembrandt, Rubens, Canova, Thorwaldsen, van Dyck, Voltaire, Kant, Wagner; Dante, Raffaël, Michelangelo, Shakespeare, Luther, Göthe, Beethoven.) Der Verf. spart auch sonst nicht mit aus Vergangenheit und Gegenwart entnommenen Beweisen und Behauptungen betreffend die Überlegenheit der germanischen Rasse. „Das Papsttum, die Renaissance, die französische Revolution und die napoleonische Weltherrschaft sind Großtaten des germanischen Geistes gewesen" (S. 293). „Die bedeutendsten Päpste haben zum großen Teil germanischen Typus". „Die französische Revolution brachte nur eine andere Schicht der germanischen Rasse zur Herrschaft". „Napoleon war wahrscheinlich ein Nachkomme der Vandalen, die einst Korsika überschwemmten" (S. 294). Daß das Germanentum seit vorhistorischer Zeit einen stetigen Aufstieg genommen und heute die Welt beherrscht und immer mehr unter sein Szepter zwingen wird, wird dem Autor allerdings niemand streitig machen wollen; denn auch das Studium der gesellschaftlichen und beruflichen Schichtung in den verschiedenstsprachigen Staaten zeigt, daß die führenden, herrschenden und kulturschöpferischen Individuen, Gruppen, Schichten und Kasten vorwiegend der germanischen Blutsfamilie (nur zum Teil identisch mit der germanischen Sprachfamilie) zugehören. Scheinbare Ausnahmen zu dieser Regel erklärt der Autor zum Teil in zutreffender, zum Teil aber auch in ganz hypothetischer Weise damit, daß von frühen Zeiten her fast konstant eine Aussaat nordischer Tüchtigkeit nach dem Süden stattgefunden hat und daß diese in Form von Misch-Individuen, -Kasten, -Völkern noch so viel Germanisches hervorzubringen imstande ist, als es dem erhaltenen, nicht immer in auffälliger Weise in körperliche Erscheinung tretenden germanischen Blutanteil entspricht. Auch „wäre es verkehrt," meint der Verf. (S. 284) „in der Tatsache, daß die höhern Stände und die Städte Mitteleuropas mehr germanisches Blut enthalten, bloß die Wirkung einer natürlichen Individualauslese zu sehen, wie Ammon und Lapouge ursprünglich annahmen. Dieselbe greift zweifellos mächtig in diesen Prozeß ein. Aber es wirken auch historische Vorgänge der Gruppenauslese und Massenwanderungen nach, die ihrerseits freilich wieder auf anthropologische Überlegenheiten zurückweisen."

Doch wie andere Völker ihre entsprechend hohen Kulturen „frischen" Ein-

dringlingen und Eroberern überlassen mußten, weil ihre leiblichen Erben sich körperlich und seelisch unfähig zur Besitzübernahme und Mehrung erwiesen, so sinkt auch der kulturschöpferische Germane immer wieder nach kurzer Zeit erbenlos ins Grab und hat sein außerleibliches Werk kongenialen, noch „unverbrauchten“ und unverdorbenen Stammesverwandten zu überliefern. Für die allmähliche Entartung der germanischen Kulturnationen sind außer dem Mangel an natürlicher Auslese, bzw. dem Mangel an Zuchtwahl, welchen der Autor wenn auch nicht in der meisterhaft methodischen Weise Schallmayers darlegt, so doch in seiner Wichtigkeit immer wieder betont und (S. 120) als „die wichtigste Ursache für erbliche Entartung und den physischen Niedergang der Rassen“ bezeichnet, noch andere Faktoren maßgebend. So gibt der Verf. (S. 261) Gobineau recht, „wenn er die Entartung der Völker auf Kreuzung mit niedern Rassen zurückführt“. Namentlich „extreme Rassenkreuzung erzeugt aus physiologischen Ursachen disharmonische und haltlose Charaktere“ (S. 262). „Wir können nur wiederholen,“ sagt Verf. S. 265, „daß wir vom Standpunkt der historischen Anthropologie alle Blutkreuzungen der kaukasischen Rasse mit Negern und Mongolen verdammen müssen, und daß selbst die Vermischung der germanischen Rasse mit dem mediterraneen und alpinen Typus im großen und ganzen als schädlich anzusehen ist. Je geringer die germanische Schicht an Zahl ist, um so schneller wird sie durch solche Mischungen absorbirt“. Freilich wird dies gesagt mit der Einschränkung: „Sind wir auch im allgemeinen von der Überlegenheit der germanischen Rasse über die alpine und mittelländische unerschütterlich überzeugt und offenbart sich diese Überlegenheit morphologisch durch ihren größeren Anteil an der Bevölkerung der Städte und der höheren Stände, welche die sozialen Träger höherer politischer und intellektueller Kultur sind, so braucht dies jedoch keineswegs für den einzelnen Fall, ja nicht einmal immer und überall für ganze Gruppen zu gelten“ (S. 285). Andererseits führt nach Verf. „enge und länger dauernde Inzucht, wenn die höheren Stände sich auf kleinere Kreise einschränken und durch Vorurteil oder Gesetz ein Nachschub geschonter Elemente von unten nicht stattfindet, zu Abnahme der Fruchtbarkeit, der Konstitutionskraft und zu einer Steigerung und Häufung familiärer Gebrechen, welche ursprünglich durch ihre Tüchtigkeit hervorragende Geschlechter zu Entartung und schließlich zum Erlöschen bringen“ (S. 274).

Es wird aus den Ausführungen des Autors nicht ohne weiteres klar, wie er über die relative Gefahr der verschiedenen Rassen, durch Kultur förderndе und sie wieder vernichtende Auslesevorgänge schließlich zugrunde zu gehen, denkt. Jedenfalls glauben wir ihm nicht unrecht zu tun, wenn wir ihm die Anschauung beilegen, daß auch die germanische Rasse durch Auslesestörungen sich in hohem Maße selbst verzehrt. Anders könnten wir seine weitläufigen, rein biologischen und selektionistischen, leider, wie gesagt, etwas unsystematisirten, mitunter fast zerfahrenen Ausführungen über die rasse- und kulturschädlichen Momente nicht verstehen. Diese auslesefeindlichen Faktoren seien daher noch erwähnt:

Ausrottung der Tüchtigsten durch Kriege, Revolutionen, Bürger- und Religionskriege (Hugenotten, Inquisition), schädliches Klima (Germanen in Afrika), politische Individual-Ausjätung (Rußland), Auswanderung (der Spanier nach Amerika usw.), Abwanderung vom Lande zur Stadt und rascher Untergang daselbst, Eheflucht, Kinderlosigkeit, Unfruchtbarkeit, Entartung des Geschlechtstriebs und relativ häufige Geschlechtskrankheit der wirtschaftlich und sozial Hochgekommenen, das Cölibat

der katholischen Priester, das moderne Cölibat der Frauen (Krankenpflege usw.), die weite Verbreitung des Alkoholismus (S. 266 ff.), schließlich die ungebührliche Erhaltung der durch pathologische Keimvariationen, Entwicklungsstörungen oder durch schädigende Einflüsse der Außenwelt an Seele und Leib Erkrankten und Geschwächten (S. 120: „Rassenentartung infolge erblicher Krankheiten"). So wird „an der Spitze der Gesellschaft" durch einen „Ausjäteprozeß die Rasse quantitativ vermindert und qualitativ verschlechtert" (S. 277). „Der eherne Gang der Naturmächte durch die Geschichte der Kultur ist ein notwendiger, der sich mit Gesetzmäßigkeit wiederholt und dem nichts Menschliches entrinnen kann. In dem Erschöpfungs- und Aussterbeprozeß der Rassen waltet ein immanentes Verhängnis, kraft dessen es geschehen kann, wie Dodel sagt, daß die Völker verfaulen, ohne daß sie es merken. Denn es besteht ein innerer Widerspruch zwischen der organischen Züchtung und der kulturellen Entwicklung einer Rasse. Die letztere beruht auf geistigen und technischen Funktionen, die wegen ihres gesellschaftlichen Charakters sich von den individuellen und familiären Organismen loslösen und im Gegensatz zu den physiologischen Funktionen treten können, die dadurch der natürlichen Zuchtwahl entzogen werden und entarten. Jene Rassen, welche ihre politischen und kulturellen Einrichtungen ganz und gar in den Dienst der organischen Zuchtwahl stellen, können zwar ein gesundes, kräftiges und kriegerisches Volk, aber niemals einen hochaufblühenden Staats- und Kulturzustand hervorbringen. Andere wieder, welche zu einer treibhausartig beschleunigten Kulturhöhe emporschnellen, wie manche städtische Kulturen des Mittelalters stürzen, nach kurzen aber intensiven Anstrengungen und Leistungen von der Höhe herab. Diejenigen Staaten beharren am längsten auf dem Gipfel ihres Glanzes, die weder einer einseitigen physiologischen Zuchtwahl, noch einem überstürzten kulturellen Aufschwung huldigen, sondern einen Teil ihrer begabteren Bevölkerung als natürlichen Quell der Talente in möglichst gesunden Lebensbedingungen schonen und erhalten" (S. 278 u. 279). Diese ganze Herleitung des Verf. ist reich an Behauptungen, die noch in der Luft schweben, und für deren Begründung ein Beweismaterial nicht beigebracht wird.

Der Kritik der politischen Parteien und Theorien widmet der Verf. 29 Seiten. Auch den politischen Parteiungen liegen nach ihm ursprünglich immer Rassengegensätze zugrunde, später ökonomische Klassengegensätze, in welchen die Rassengegensätze, wie die Naturgeschichte des Staates zeigt, im Verborgenen mehr oder minder mächtig fortwirken" (S. 300). Die Programmerklärungen der Parteien, die auf das Wohl und Interesse des Ganzen gerichtet werden, sind zum großen Teil nur Schein und Selbsttäuschung.

Den konservativen Parteien gegenüber anerkennt der Verf. ihre historische Berechtigung. Aber „es kann nicht die Aufgabe der Staatsregirungen sein, die öffentliche Ordnung und die Autorität der Behörden unter allen Umständen und mit allen Mitteln aufrecht zu erhalten. Die gewaltsame Zerstörung einer Ordnung und Autorität, die zu einer sanktionirten Unordnung und Tyrannei geworden, ist nicht selten der heilsame Anfang neuer und besserer Verhältnisse gewesen" (S. 305). Wenn Autorität und Aristokratie sich nicht mehr durch persönliche Tüchtigkeit bewährt, muß sie notwendigerweise fallen. Als national-anthropologische Gefahr bezeichnet Verf. die durch konservative Politik unmittelbar hervorgerufene Abwanderung kulturfähiger germanischer Elemente vom Lande. „An ihre Stelle treten bedürfnislose slavische Ar-

beiter, ein 5 ter Stand, dem durch eine übel beratene Politik die deutsche Sprache aufgezwungen und der so einem scheinbaren Germanentum gewonnen wird." „Nur eine Aufteilung der Latifundien und Ansiedlung von vornehmlich germanischen Bauern kann die für einen Staat so notwendige landwirtschaftliche Produktion, eine gesunde und begabte Rasse und damit den organischen Quell der städtischen Kultur und des geistigen Adels erhalten" (S. 307).

Die Antisemiten bekämpfen nicht die Person, sondern den Geist und die sittlichen Anschauungen des Judentums als einer andersartigen Rasse. Im finanziellen Handelsgeist ist der Jude dem Germanen überlegen. Überhaupt haben sich die Juden als einzige erfolgreiche Konkurrenten der Germanen bewährt. „Aber wir sind mit Lapouge der Überzeugung, daß ihre Herrschaft nur eine teilweise und vorübergehende sein wird." Ihre Kreuzung mit Germanen ist nicht zu befürworten, einmal, weil (Luschan, Sofer) später sehr oft wieder Entmischung stattfindet und weil der physische Verfall der Juden eine Rassenkreuzung für die germanischen Elemente nicht wünschenswert erscheinen läßt. Prophetisch ruft der Verf. aus: „Wie die zukünftige politische Entwicklung zu einer Entmischung der Rassen und zu einer Sammlung der Völker hindrängt, so wird auch Juda einst seine zerstreuten Kinder aus der Fremde zusammenrufen und einen neuen nationalen Staat erleben" (S. 309).

Die Theorie der liberalen Parteien von der „Harmonie der Gesellschaft" zwischen Staaten und Individuen bezeichnet Verf. als eine einseitige ideologische Abstraktion und er verwirft deshalb den Grundsatz des laisser aller, laisser faire und tritt ein für den staatlichen Schutz der Arbeiterklasse, Frauen und Kinder; denn „hier handelt es sich nicht um den Schutz einzelner Minderwertiger, sondern ganzer Gruppen, welche durch die Übermacht ökonomischer Verhältnisse leiden und gegen deren zerrüttenden Einfluß auch die einzelnen Starken und Gesunden aus eigener Kraft sich nicht zu behaupten vermögen; und die Erhaltung einer Minderheit geringwertiger Elemente kommt wohl kaum in Frage gegenüber dem ungeheuren Vorteil, welchen der überwiegend gesunde und leistungsfähige Teil der Bevölkerung durch den sozialen Schutz erhält."

Die wahre demokratische Theorie, welche eine direkte Teilnahme des Volkes an der Gesetzgebung und Regirung des Staates durch Referendum und Initiative ohne Bevormundung durch Abgeordnete fordert, wäre nach Verf. empfehlenswert „wenn das Volk das wäre, wofür es die Ideologen halten, wenn es nicht — Masse wäre und eine Menge geborner Sklaven in sich faßte, für welche das Regirtwerden durch Andere Bequemlichkeit und Vorteil bietet." Die nach der liberalen Theorie geforderte Gleichheit aller Staatsbürger vor dem Gesetze des Rechtsstaates etc. stellt sich als unmöglich heraus. Denn der physische Unterschied von Starken und Schwachen, der wirtschaftliche Unterschied von Armen und Reichen, der geistige Unterschied von Klugen und Dummen, der moralische Unterschied zwischen Energischen und Willenlosen, kurz der natürliche Gegensatz zwischen Herren und Knechten macht die bürgerliche Gleichheit und Sicherheit vor dem Gesetz immer wieder zu einer Illusion.

Den sozialistischen Parteien wirft Verf. vor, daß sie nicht genügend eingedenk sind der Tatsachen, daß die Kultur des Bürgertums eine anthropologische Leistung ist. Zwar sei der Vorwurf, als wenn die Sozialisten die natürliche Gleichheit der Individuen lehrten, ganz unbegründet, denn die

Gleichheit, welche die sozialistische Theorie verlange, bestehe in der Gleichheit der sozialen Entwicklungsbedingungen, eine Forderung, die selbst Darwin schon stellte. Jedoch sei die allseitige Entwicklung der Individuen (Marx) und die erträumte Unerschöpflichkeit und Mannigfaltigkeit der Talente (Bebel) an zwei Voraussetzungen geknüpft, in deren Beurteilung die Sozialisten sich als die vollendetsten Utopisten erwiesen. Erstlich setze sie eine riesige Entwicklung der Produktivkräfte voraus, die alle Arbeitsteilung und allen Mangel an materiellen Existenzmitteln ausschließt, und ferner eine außerordentliche Entfaltung der moralischen und vernünftigen Denkart der einzelnen, „zwei Umstände, deren historische Möglichkeit nur von Utopisten erhofft und erträumt werden kann". Daß die Sozialdemokraten die Notwendigkeit des persönlichen Wettbewerbs anerkennen, aber den zwischen Familien, Ständen und Rassen verwerfen, sei ganz inkonsequent, denn sie übersähen ganz und gar, daß die Individualbegabung an Familien und Rassen organisch gebunden sei. Zu dem Satze von Lapouge: „Der Sozialismus wird auf jeden Fall selektionistisch sein müssen, oder er wird nie möglich sein; er ist aber nur möglich mit Menschen, die anders beschaffen sind wie wir, und diese Menschen kann allein die natürliche Auslese heranzüchten", nimmt der Verf. Stellung wie folgt: „Wir glauben nicht, daß selbst die strengste Auslese eine solche fundamentale Veränderung der Menschen herbeiführen kann; wer aber die anthropologische Geschichte der europäischen Zivilisation und die gegenwärtige anthropologische Lage der europäischen Völker nur etwas erforscht hat, muß eine „gänzliche Umwandlung des Menschen" für anthropologisch unmöglich erklären. Die Anthropologen haben eine Persistenz der europäischen Rassen festgestellt (? Ref.); sie haben erkannt, daß der Kulturprozeß die begabten Rassen mit natürlicher Notwendigkeit erschöpft und verzehrt; daß die Begabungen der Rassen nicht im Kulturprozeß erworben worden, sondern einem weit zurückliegenden Naturprozeß strenger Auslese im Daseinskampf entsprungen sind, und daß die soziale Geschichte der Zivilisation nur durch zweckmäßige soziale Ausleseeinrichtungen der Stände und der Inzucht die naturwüchsigen Kräfte gesteigert und entfaltet hat" (S. 323).

Zum Schlusse führt Verf. aus: Nichts begründet die Hoffnung, in der Arbeiterklasse das neue Geschlecht zu erblicken, das sich zu jener vollkommenen Gesellschaft emporschwingen soll, die Marx als kommunistisches Ideal vorschwebte. „Wir sehen in den modernen Klassenkämpfen das Ringen der im Arbeiterstand vorhandenen germanischen Schichten nach Selbständigkeit und Freiheit. Der Arbeiterstand unternimmt gegen die Bourgeoisie dasselbe, was letztere einst gegen den Adel unternahm." „Hundertmal schlimmer als die sozialistische ist die klerikale Gefahr. Man sollte aber einsehen, daß dieselbe nur mit Hilfe der Arbeiterklasse und der Sozialdemokratie überwunden werden kann." Vor allem „muß der gesunde und edle Bestand des gegenwärtigen Geschlechts durch rassenhygienische und rassenpolitische Maßnahmen erhalten und geschützt werden". „Die zunehmende erbliche Entartung in allen Kreisen des Volkes infolge Mangel an physischer Auslese bedarf einer entschiedenen sozialen Korrektur. Ein neues Gewissen über die Pflichten der Gattenwahl und der Elternschaft ist ernsthaft zu erziehen; es muß zum Bewußtsein gebracht werden, daß es eines der größten Verbrechen ist, voraussichtlich kranke Kinder in die Welt zu setzen. Jenen Teil der humanen Gesittung haben wir aufrecht zu erhalten, daß wir zwar dem ein-

zelnen Schwachen, Kranken, Entarteten menschenwürdige Hilfe zukommen lassen; aber an ihrer Fortpflanzung, was wohl zu unterscheiden ist von der Ausübung sexueller Triebe, sollten sie durch Sitte, öffentliche Meinung und nötigenfalls durch Gesetz verhindert werden." Auch sollten alle öffentlichen und hygienischen Maßnahmen von dem Motiv geleitet werden, die besten und zweckmäßigsten Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Rasse zu garantiren." In erster Linie ist dem Bauernstand, namentlich der germanischen Striche ein ausgiebiger sozialer Schutz zu gewähren. Ebenso soll man die besseren anthropologischen Variationen im Arbeiterstand erhalten und fördern. Die Arbeiter sollte man gegen alle antiselektionistischen Tendenzen des Kapitalismus unterstützen. Die Sozialdemokraten sollte man nicht ängstlich von Verwaltung und Regirung abhalten. Im Gegenteil: Nur die praktische Verantwortung kann die Arbeiterklasse heilen von dem widernatürlichen Wahn des Internationalismus und dem Glauben, daß die Welt durch „friedlichen Wettbewerb" erobert werden könne. Denn die Sozialdemokraten „vergessen, daß die wirtschaftliche Konkurrenz der Völker in einem kritischen Stadium in das Ringen um die militärisch-politische Vorherrschaft übergeht und daß daraus naturnotwendig das Streben aller aufsteigenden Staaten nach dem Imperialismus entspringt".

Es war ein für unseren Kontinent sehr notwendiges und dankenswertes Unternehmen, an Hand anthropologischer Tatsachen und im Zusammenhang mit Erwägungen medizinischer und allgemein-biologischer Natur einmal ausführlich darauf hinzuweisen, daß die Grundlagen der politischen und historischen Entwicklung weder in den ökologischen, noch in den ökonomischen Geschichtstheorien in vollständiger Weise zum Ausdruck gebracht und gewürdigt werden, sondern daß der Mensch selbst, seine allgemeine physiologische Natur und ihre besondere Gestaltung in Rasse und Persönlichkeit als selbständige und eigenartige Faktoren der geschichtlichen Entwicklung anzuerkennen sind.

Mit dieser Auffassung können wir uns um so eher einverstanden erklären, als der Verf. selbst in dieser Beziehung nicht einseitig vorgeht, sondern auch die geographischen und ökonomischen Umstände, welche zur Entfaltung der Rassebegabungen unumgänglich nötig sind, in gebührende Berücksichtigung zieht.

Verf. betont, daß die Entstehung der Rassebegabungen (Gehirnentwicklung) jenseits der eigentlichen Geschichte im engeren Sinne liegt, daß sie ein Stück „organische Vorgeschichte" der Kulturgeschichte ist, und daß innerhalb historischer Zeit materielle Ursachen die natürlichen Rasse-Anlagen in keiner Weise wesentlich zu ändern vermögen. Dies hält er auch für die germanische Rasse im besonderen für maßgebend. Wie aber kamen nun die, die höchste Kultur in sich bergenden, der Betätigung harrenden Anlagen der Germanen zur Entfaltung?

Hier ist ein Punkt, wo uns auch die anthropologischen Ausführungen des Verf. nicht ganz befriedigen. Verf. spricht zwar (S. 130—134, 149, 216) mehrmals von Arbeitsteilung und Differenzirung; aber nicht in dem Sinn und mit der Klarheit, wie wir es bei der Erörterung von Kulturfragen für notwendig halten. Wir denken, daß die Arbeitsteilung nicht bloß ein Mittel des sozialen und geistigen Fortschritts ist (S. 130), sondern die hochgradige Spezialisirung der Arbeit ist, natürlich neben den kulturfähigen Köpfen geradezu die Hauptvorbedingung jeder hohen Kultur. Die Tatsache der Herrschaft einer Rasse über eine andere und das Vorhandensein von kulturfähigen Köpfen genügt nicht zur

Schöpfung einer höheren Kultur, sondern diese beruht hauptsächlich auf dem tatsächlichen Freiwerden einer Menge von Kräften, die sich nicht in den Dienst der Regierungsmaschine und des Broterwerbs im weitesten Sinne des Worts zu stellen brauchen, sondern ihre ganze Unabhängigkeit, Tüchtigkeit und Genialität, Erfindungs- und Gestaltungskraft dem zuzuwenden vermögen, was für uns den Begriff der höheren Kultur erst ausmacht: Dem schöpferischen Fortschritt auf dem Gebiet der Kunst, der Wissenschaft, der Ethik und Religion. Dieses Freiwerden von Kräften geschieht zum Teil durch Heranziehung der unterworfenen Völker zur groben, ihnen angepaßten und förderlichen Arbeit, zum Teil beruht sie auf einer größeren Ausgiebigkeit der mitgebrachten Produktionsweise im eroberten, fruchtbareren Lande. Es wäre eine dankbare Aufgabe gewesen, an Hand der Geschichte zu zeigen, wie hoch die dem Prinzip höchster Arbeitsteilung erst Raum schaffende, vom Kleinkampf des Lebens ganz oder teilweise enthobene Muße der Tüchtigsten unter den Eroberern für das mehr oder weniger plötzliche Eintreten eines vordem „dunklen" Volkes in die kulturelle Produktion zu bewerten ist.

Wie also der Mechanismus des Eintritts der Germanen in die höhere Kulturtätigkeit in diesem wichtigen Sinne noch zu ergänzen und durch geschichtliche Tatsachen zu belegen gewesen wäre, so hätte der Verf. auch bezüglich des Abstiegs der Rassen in der Kultur eine wichtige Tatsache noch mehr unter den vielen anderen hervortreten lassen müssen. Wir meinen die, viele alte wie neue Kulturvölker betreffende Abnahme der Fruchtbarkeit, bzw. die Abnahme der natürlichen fruchtbaren Geschlechtsinstinkte im weitesten Sinne des Worts, namentlich das ungünstige hierauf bezügliche Verhältnis der führenden zu den niedern Schichten des Kulturvolks.[1]) Zwar spricht er (S. 274—277) auch von diesen Dingen, aber doch wird dem Leser dabei nicht voll bewußt, daß die Abnahme der Fruchtbarkeit der befähigten Völker und Schichten, insonderheit gerade auch der germanischen (Yankees usw.), der Anfang vom Ende sein muß, weil sie den natürlichen Born höherwertiger rasslicher Wiedergeburt, die Vorbedingung der Kompensirung aller anderen vom Autor aufgezählten Ausleseübel usw., ein für allemal versiegen läßt.

Daß der Verfasser in einzelnen Punkten sich leider mit bloßen Behauptungen begnügt (Napoleon wahrscheinlich ein Nachkomme der Vandalen! u. ähnl.), dürfte schon aus dem Referat selbst zu ersehen sein. In der Tat ist dieses Vorgehen die schwächste Seite des Verfassers und könnte mit zahlreichee Zitaten aus seinem Buche belegt werden. — Sehr breit behandelt ist in dem Buche, neben dem Geschlechts- und Nahrungstrieb, der Herrschaftstrieb im Tier und Menschen. Der namentlich auch im friedlichen Sozietätenkampfe und für die Kulturschöpfung so ungemein wichtige Soziabilitätstrieb, der Trieb „sich zu vertragen", der Kooperations- und Koordinationstrieb ist in der Behandlung dagegen zu unrecht etwas in den Hintergrund getreten. — Von der zukünftigen Entwicklung der Produktivkräfte (S. 321) versprechen wir uns mehr als der Verfasser und meinen, daß sie sehr wohl so weit gesteigert werden dürften, als es die Bedürfnisse einer rationellen, quantitativen und qualitativen Bevölkerungspolitik erfordern; von letzterer wird es freilich auch abhängen, ob eine „mora-

[1]) S. die diesbezüglichen vortrefflichen Ausführungen Schallmayers in seiner Preisschrift „Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker". Jena 1904. G. Fischer.

lische und vernünftige Denkart", d. h. ein ethisch hochstehendes Geschlecht zustande kommt, was Verf. bestreitet, ohne aber triftige Gründe anzuführen.

Aber abgesehen von all diesen Einzelheiten, Übertreibungen und unerwiesenen Behauptungen, sind die Anschauungen des Verfassers in den großen Zügen wohl zu billigen, so namentlich seine Ansicht von der Superiorität germanischer Völker im allgemeinen und der Notwendigkeit einer verständigen Zuchtwahl, mit den praktischen Konsequenzen, die sich daraus ergeben.

Können wir uns also, wir wiederholen es, um dem Leser die Lektüre des Buches warm zu empfehlen, mit zahlreichen Ergebnissen, zu denen der Verf. gelangt, im großen und ganzen einverstanden erklären, so müssen wir doch, im Interesse der Wahrheit, noch besonders die Unzulässigkeit und Unwissenschaftlichkeit von Aufstellungen hervorheben, wie sie der Verf., bezüglich eines ungemein wichtigen Schlußergebnisses, S. 325 u. a. O. bringt, wo er behauptet, daß „die Auserlesenen und Emporgestiegenen nach einem unwandelbaren sozialen Naturgesetz in der Erzeugung und dem Genuß der höheren Kultur verzehrt werden". Es scheint in der Tat, daß der Vorgang, den Verf. im Auge hat, an wenigen hierin noch ganz oberflächlich untersuchten Kulturvölkern und kulturtragenden Schichten tatsächlich sich vollzieht oder vollzogen hat, aber in sehr verschiedenem Umfang und in sehr verschiedener Weise und keinesfalls mit der Regelmäßigkeit und Notwendigkeit, die wir als Attribut eines Naturgesetzes zu betrachten pflegen. Deshalb beanstanden wir auch die Behauptung der Unwandelbarkeit des Vorganges. Die wissenschaftliche Wahrhaftigkeit gebietet uns vielmehr, zu gestehen, daß wir darüber noch nichts Sicheres wissen. Die Wichtigkeit der Frage soll uns aber ein Ansporn sein, die so verschiedenen Ursachen des Verfalls einiger Kulturvölker nach biologischen und anthropologischen Gesichtspunkten genau aufzudecken. Ich behaupte, wir sind nicht berechtigt, die bloße Tatsache des Untergangs einiger Kulturvölker oder -Schichten auf alle zu übertragen, ebensowenig als diese Tatsache auch für alle kommenden Kulturträger als unwandelbar naturnotwendig hinzustellen. Denn wir achten, im Gegensatz zum Verf. (S. 323, 324) „die populäre Vorstellung, daß die Menschen die Naturgesetze (schon wieder „Gesetze", Ref.) der Gesellschaft ändern könnten, wenn sie dieselben erkannt hätten, und daß man von nun an Geschichte bewußt und planmäßig machen könnte". Nur muß man sich dessen bewußt bleiben, daß wir wohl Endresultate kennen, aber noch fast keine Ahnung haben von der Mannigfaltigkeit und Art der beim Zustandekommen des Endresultats mitwirkenden Gesetze und daß es deshalb aussichtslos ist, „Gesetze" zur Erreichung bestimmter Ziele der Gesellschaft oder einer Rasse anwenden zu wollen. Verf. scheint übrigens ähnliche Grundsätze anzuwenden, wenn er, gestützt auf seine Überzeugung, daß die germanischen Elemente die Hauptträger der Kultur sind, verschiedene Vorschläge zu ihrer Erhaltung macht. Oder will er dadurch ihren Untergang etwa nur verzögern? Aber schon damit würde er ja die Möglichkeit einer Beeinflussung des „unwandelbaren Naturgesetzes" zugestehen. Oder lag es in der Absicht des Verf., entsprechend der Überzeugung, die er sich gebildet, mit seinem Buche auch bezüglich der Germanen und der Zukunft, lediglich nur zu zeigen, daß „der Kulturprozeß die begabten Rassen mit natürlicher Notwendigkeit erschöpft und verzehrt"? (S. 323.) Sei dem wie ihm wolle, jedenfalls müssen wir die Wissenschaftlichkeit dieses Resultats bestreiten.

Noch einen Passus müssen wir beanstanden. „Es gibt sentimentale Politiker," heißt es S. 298, „die von einem Bündnis aller germanischen Stämme träumen.

Der Pangermanismus ist indes eine historisch vollzogene Tatsache und man fragt erstaunt, gegen wen das Bündnis gerichtet sein soll. Denn der Germane ist dem Germanen der größte und gefährlichste Feind. Diese Feindschaft aus der Welt schaffen, hieße die Kulturentwicklung in ihren Grundbedingungen aufheben; hieße ein kindisches Bemühen, Naturgesetze (! Ref.) durch Träumereien zu zerbrechen." Es sei „ein biologisches Naturgesetz (! Ref.), daß die Rassen, welche am nächsten verwandt sind und um dieselben Mittel der Existenz und Entwicklung ringen, den heftigsten Daseinskampf miteinander zu bestehen haben", denn „die folgenschwersten Ereignisse in der Geschichte der Weltaristokratie und Weltzivilisation sind aus dem Gegensatz und Kampf zwischen germanischen Stämmen und Horden geboren worden".

Die „folgenschwersten"! Auch die der germanischen Rasse förderlichsten? Auch die der Geisteskultur am zuträglichsten? Es fehlt uns der Raum, hier auf Einzelheiten einzugehen. Aber wer die Geschichte der Völker aufmerksam durchblättert, wird zur Überzeugung gelangen, daß sie nur allzureichlichen Stoff zu jener pessimistischen Auffassung des Kulturlebens bietet, die sich ja gerade der Verf. zu eigen gemacht hat. Der obige Ausspruch des Verf. über die „Folgenschwere" germanischer Zusammenstöße berührt uns also nicht wie ein Triumph germanischer Tüchtigkeit, sondern, wohl entgegen der Absicht des Verf. eher wie ein Triumph jenes „unwandelbaren Naturgesetzes". Was Verf. auf S. 298 unter Pangermanismus versteht, ist ein Zustand, an dem sich die „höchste Rasse" schließlich den Hals bricht. Jeder Pangermanist wird sich für diese etwas rabulistische Begriffsdeutung des Wortes bedanken.

Wir selbst verstehen unter Pangermanismus nicht den permanenten Kriegszustand zwischen den herrschenden germanischen Schichten (seien sie auch noch so gering an Individuen) der verschiedenartigsten Völker, sondern das Streben nach der Schöpfung eines möglichst homogenen germanischen Volkes, dessen übermächtige, erdrückende Wehrfähigkeit ihm gestattet, den höheren Kulturaufgaben in ruhiger, schöpferischer Arbeit in einem Grade obzuliegen, wie es heute nur von verlachten Utopisten erträumt werden kann. Denn schließlich treffen wir uns doch auch in dieser Frage merkwürdigerweise wieder mit dem Autor, wenn er S. 298 schreibt: „Diejenigen Staaten haben das Höchste geleistet, in denen auch die unteren Schichten vorwiegend aus Germanen oder germanischen Mischlingen zusammengesetzt sind".

Nur eine gebührende Unterordnung dieser anthropologischen Gesichtspunkte unter die allgemein selektionistischen, wie sie zum Teil auch in dem vorliegenden Buche aufgestellt werden, wird zu fortschrittverheißenden Bestrebungen führen. E. Rüdin.

Eleutheropulos, Dr. A., Privatdozent in Zürich. Soziologie. Jena 1904. Gust. Fischer. 196 S. 3,25 M. (zugleich 6. T. des Werkes „Natur und Staat".)

Es ist nicht leicht, aus dem Gewirre von syllogistischem Rankenwerk, von Erörterungen über Methodik und Systematik, von kritischen Einschiebseln und Widerlegungen fremder Ansichten, von Verweisungen von einer Stelle auf die andere den etwa vorhandenen positiven Inhalt aus dieser „Soziologie" herauszuziehen. Es ist nicht leicht, vor allem aber auch nicht recht lohnend. Denn der

schließlich in unseren Händen verbleibende Rückstand des Buches ist dürftig genug. Machen wir indessen einen Versuch das Greifbare herauszuschälen.

Die Schrift beginnt, wie das heut so Mode ist, mit Untersuchungen über die Methode der Soziologie. Freilich sollte man meinen, daß solche Untersuchungen überhaupt nicht in die pragmatische Darstellung einer Einzelwissenschaft, sondern vielmehr ins Gebiet der Erkenntnis- und Wissenschaftslehre hineingehört. Wie dem aber auch sei, E. stellt fest, daß es von vornherein nur eine gangbare Methode für sämtliche Wissenschaften und damit auch für die Soziologie gibt, nämlich die Induktion (S. 8). Diese seine Meinung wird begreiflich, sobald man die Vorstellung kennen lernt, die E. von der Korrelativ-Operation, der Deduktion hat. In der Deduktion sieht er nämlich das Verfahren „von einem (willkürlichen) [sic Ref.] Satz, bzw. Prinzip heraus ein System von Wahrheiten zu entwickeln" (S. 12). Daß E. von dieser Voraussetzung aus dahin gelangt, daß „alle deduktiven Versuche zur Lösung der soziologischen Aufgabe, ob sie auch vielleicht zu objektiv richtigen Ergebnissen führten, falsch und die richtigen Ergebnisse nur zufällig waren", ist leicht erklärlich. Natürlich ist hier das Wesen der Deduktion gründlich verkannt. Auch fehlt es ganz an der Einsicht in die absolute Notwendigkeit des Ineinanderspiels der progressiven und regressiven, der zuleitenden und ableitenden, der analytischen und der synthetischen Verfahrensarten, die, wie Goethe nicht müde wird zu wiederholen, zusammengehören, wie das Ein- und Ausatmen.[1]) Nebenbei bemerkt spricht E. hier nur offen aus, was andere Gegner der deduktiven Forschungsmethode auch meinen, aber klug sind, für sich zu behalten.

Die Soziologie wird von E. gekennzeichnet als eine „völkerpsychologische Wissenschaft". Ihr Platz wird ihr „neben" der Geschichte und Nationalökonomie angewiesen (S. 6). Die Gesellschaft ist für E. zunächst in formeller Hinsicht Zusammensein und Organisation (S. 21, 111). Inwieweit werden nun diese außerordentlich weiten Begriffe mit irgend einem Inhalt angefüllt? Unter Organisation wird im wesentlichen die rechtliche Verfassung der Gesellschaft verstanden. E. schließt sich denen an, die im Recht gegenüber dem Staat das ursprünglichere Gebilde sehen und die Zurückführung des Rechts auf den Staat ablehnen. Als Ursache der Rechtsentwicklung werden materielle und geistige Momente angegeben (S. 80), ohne daß dabei etwas wirklich Positives herauskäme. Nicht fruchtbarer fällt aber die Behandlung der anderen Seite des Gesellschaftslebens aus, die mit dem unerlaubt weiten und daher ganz nichtssagenden Ausdruck „Zusammensein" bezeichnet wird. Das der Gesellschaft zugrunde liegende eigenartige wechselseitige Einwirkungsverhältnis, genauer das Auswechslungsverhältnis ergänzender (suppletorischer) Dienstleistungen und Förderungen bleibt ihm ebenso verborgen, wie der gesellschaftliche Mechanismus, mittelst dessen eine Mehrheit von Individuen zur Einheitlichkeit und Planmäßigkeit ihres Zusammenwirkens gelangt. Die allgemeinen Prinzipien, auf die sich das gesellschaftliche Zusammenspiel zurückführen läßt, die Grunderscheinungen der Arbeitsteilung, der Kooperation, der Vertretung werden von ihm ebensowenig gewürdigt, wie

[1]) „Ein Jahrhundert, das sich bloß auf die Analyse verlegt, und sich vor der Synthese gleichsam fürchtet, ist nicht auf dem rechten Wege: Denn nur beide zusammen, wie Aus- und Einatmen, machen das Leben der Wissenschaft". Werke. Bd. 36. S. 306. (Cotta 1868.) „Die Systole und Diastole des menschlichen Geistes war mir, wie ein zweites Atemholen, niemals getrennt, immer pulsirend". Ebenda S. 254. „Möge doch jeder von uns bei dieser Gelegenheit sagen, daß Sondern und Verknüpfen zwei unzertrennliche Lebensakte sind". Ebenda S. 321.

die sie ergänzenden gesellschaftlichen Abfindungs- und Austauschakte. Um die gesellschaftliche Wirtschaft, diese Basis alles sozialen Daseins, kümmert sich E. überhaupt nicht. Daß die „sozialen Gefühle“ der Individuen beim Aufbau der Gesellschaft eine Rolle spielen, wird vom ihm ausdrücklich in Abrede gestellt (S. 50). Unter diesen Umständen ist es nicht weiter verwunderlich, daß als Endergebnis der E.schen Untersuchungen über das Wesen der Gesellschaft nichts Besseres als die „Analyse“ herauskommt: „das Zusammensein von Menschen als Organisation ist derjenige Verhältniszustand von beisammenseienden Individuen, der durch die Gewalt des in Zweckenbewegung jeweilig siegreichen Willens (jeweilig siegreichen Zweckes) entsteht“ (S. 152).

Daß es jemals unter den Menschen einen Isolations- oder gesellschaftslosen Zustand gegeben habe, wird von E. verneint. Der Ausgangspunkt der Gesellschaft wird von ihm auf sexuellem Gebiet gesucht, und zwar in der vorübergehenden Paarung der Geschlechter. In der vorübergehenden Paarung und in dem zeitweisen Zusammenbleiben von Mann und Weib nach der Geburt des Kindes wird überhaupt, unter Ablehnung sowohl von ursprünglicher Promiskuität, wie von Monogamie, das primitivste Geschlechtsverhältnis des Menschen gefunden (S. 38 ff.). Daraus soll sich als erste Form der Gesellschaft die Sippe, als höhere der Stamm und endlich der Staat entwickelt haben. Die Entstehung des Staats wird auf „Verwaltungsgründe“ zurückgeführt, indem die Errichtung des Staates die einzige Möglichkeit war, der „Verwaltungsschwierigkeiten“ Herr zu werden (S. 72 f.)

Die „sozialen Atome“ sind für E. weder die Einzelmenschen, noch die Familie, sondern die Klassen, bzw. die Parteien (S. 115 f.). Wenn E. den Klassen und den Parteien die wichtige Rolle von Elementen des sozialen Systems zuschreiben wollte, dann hätte er uns doch vor allem eine möglichst genaue Auskunft darüber geschuldet, was er sich eigentlich unter Klassen, was unter Parteien vorstellt und wie er sich das Verhältnis, beider zueinander denkt. Es gibt, nach ihren Zwecken gesondert, politische, soziale, wissenschaftliche, religiöse und noch manche andere Parteien. Welche sind gemeint? Klasse und Partei erscheinen bei E. regelmäßig durch ein „bzw.“ verbunden. Soll damit das notwendige Zusammenfallen beider Kategorien angedeutet werden? Das wäre handgreiflich falsch. Aber was sonst? Und wie denkt sich E. das Verhältnis seiner „Klasse bzw. Partei“ zu den öffentlich-rechtlichen Zwischenbildungen der Gesellschaft, zur politischen Gemeinde, Provinz u. dergl.? Wie zu den wirtschaftlichen Gesellschaften und Genossenschaften, wie zu gemeinnützigen Vereinen und Korporationen? Kurz, die E.sche Theorie von den „Klassen bzw. Parteien“ als Gesellschaftsatomen läßt nicht viel weniger, als alles im Dunkeln.

Die Art und Weise, wie E. die biologischen Prinzipien für die Soziologie ablehnt, ist zu charakteristisch für sein Verfahren, als daß wir es unterlassen könnten, die ganze Stelle herzusetzen. Der Beweis, daß die biologischen Prinzipien „die soziale Entwicklung nicht erklären und ihre Gesetzmäßigkeit nicht begründen“, wird „einfach damit erbracht, daß erstens hinsichtlich des Kampfes ums Dasein erst erklärt werden muß, warum er vorkommt, zweitens daß die Anpassung einen passiven Zustand, darum keinen Entwicklungsgrund angibt, drittens daß die Selektion kein besonderes Prinzip, sondern nur das Produkt des Daseinskampfes ist, und endlich daß die Vererbung wiederum nicht Entwicklungsursache, sondern Erklärung des positiven Zustandes sein kann. Aus diesen Bestimmungen geht hervor, daß die einzige, angeblich biologische Entwicklungsursache, die hier

als Gesetz und Rechtfertigung der Gesetzmäßigkeit der sozialen Entwicklung angesehen werden könnte, die Vererbung ist. Nun hebt sich aber auch dieses Gesetz von selbst auf, sobald wir die objektiven Erscheinungen genauer und vorurteilslos betrachten: objektiv ist uns die Vererbung als ein Gesetz durch gerade so viele Fälle bestätigt, wie so viele andere von dem Gesetz der Variabilität Zeugnis ablegen, und die Wahrheit ist sogar, daß die Variabilität größeren Wirkungskreis beherrscht als die Vererbung" S. 142. Doch es mag an dieser Probe genug sein!

Und das Ergebnis, zu dem E. gelangt? Die einzig mögliche Lösung der sozialen Frage liefert der Sozialismus (S. 186). Unter Sozialismus versteht E. Aufhebung der Klassenunterschiede, Güter- und Weiberkommunismus (S. 183). Aber auch der Sozialismus „wird sich als Zustand der aufgehobenen Klassenunterschiede und des Kommunismus nie verwirklichen", denn er scheitert an der menschlichen Natur, welche die Ungleichheit der Menschen und das Privatvermögen bedingt (S. 186 f.). Also die einzig mögliche Lösung ist leider — unmöglich. Eine Reformation des sozialen Lebens läßt sich sonach in keiner Weise erreichen (S. 188). Und was bietet uns E. schließlich als Ergebnis aller seiner Untersuchungen und Deduktionen? Er gibt uns einen Rat, nämlich den Rat: „Sei auf deiner Hut" (S. 189 und öfter).

So etwa sieht die „Skizze einer exaktwissenschaftlichen Soziologie" (Vorwort) aus. Alles in allem, das Werk eines kniffigen Logikers von nicht geringer Belesenheit, oder vielleicht noch zutreffender, das Werk eines logischen Querulanten, der bei jedermann und allerorts „Irrtümer" aufstöbert und „berichtigt".

A. Nordenholz.

Kojiro Iwasaki, Rechtsanwalt aus Osaka (Japan), Das japanische Eherecht, Leipzig 1904. Roßbergsche Verl.-Buchh. 64 S.

Das japanische Eherecht hat eine Neuordnung durch das am 16. Juli 1898 in Kraft getretene japanische Zivilgesetzbuch erfahren. Der europäische Einfluß, besonders die Anlehnung an die deutsche Reichsgesetzgebung, tritt dabei deutlich zutage. Das japanische Recht sieht in formeller Hinsicht Standesbeamte und Heiratsregister vor. Die Ehe wird durch Anmeldung beim Standesbeamten wirksam, während Verlöbnis und kirchliche Trauung zwar der Sitte entsprechen, aber nicht zur Rechtsgiltigkeit der Eheschließung erforderlich sind. Was das materielle Recht anlangt, so sind die aus Blutsverwandtschaft, Schwägerschaft und Adoption entspringenden Ehehindernisse im japanischen Recht im wesentlichen in Übereinstimmung mit West-Europa normirt. Doch geht Japan insofern weiter als etwa Deutschland, als es auch die Ehe zwischen Onkel und Nichte, oder Tante und Neffen verbietet und der Anfechtbarkeit verfallen läßt. Im übrigen ist auch die neu-japanische Ehe eine lebenslängliche, einer Befristung oder Bedingung unfähige Geschlechtsverbindung streng monogamer Natur. Bigamie bildet einen Anfechtungsgrund. — Gegenüber diesen Übereinstimmungen mit unseren europäischen Rechtssystemen bleiben aber auch erhebliche, national bedingte Abweichungen zu verzeichnen. Die Ehemündigkeit beginnt in Japan für den Mann bereits mit dem vollendeten 17., für das Weib mit dem vollendeten 15. Lebensjahr. Besonders eigenartig gestaltet sich in Japan das Verhältnis der Ehe zum Gesamtsystem der Familie. Während bei uns die Ehe ein neues familiäres Zentrum begründet, gliedert sich in Japan, unter

dem Einfluß des in der Familie gepflegten und deshalb ein Aussterben der Familie nicht zulassenden Ahnenkultes, die Ehe an eine der beiden Eltern-Familien an. Bald tritt nämlich die Braut in das Haus des Bräutigams ein (Jome-Iri, Brauteingang); bald dagegen der Bräutigam in das Haus der Braut (Iri-Muko, Bräutigamseingang), wobei noch die familiären Bande durch hinzutretende Adoptionen enger geknüpft werden können. Im ersteren, gewöhnlicheren Fall gewinnt die Frau die Zugehörigkeit zur Mannesfamilie unter Annahme des Familiennamens des Mannes. Der Mann ist dann Hausherr und hat den Unterhalt seiner Frau zu bestreiten. Im andern Fall dagegen wird der Mann ein Glied der Familie der Frau, wird in deren Hausregister eingetragen und nimmt ihren Namen an. Die Unterhaltspflicht liegt hier der Frau, als der Hausherrin, ob.

Das eheliche Güterrecht regelt sich durch vor der Eheschließung vereinbarten Ehevertrag oder, in Ermangelung eines solchen, durch das Gesetz. Das Gesetz steht auf dem Boden strenger Gütertrennung. Mit der Verwaltung des Gesamtvermögens ist der Mann betraut. Die Ehefrau bedarf für eine Reihe von Rechtsgeschäften der ehemännlichen Genehmigung. Die Nutznießung am Vermögen des andern Gatten steht im Fall der Jome-Iri-Ehe dem Mann, im Fall der Iri-Muko-Ehe dagegen der Frau zu. A. Nordenholz.

Goltz, Dr. Th. Freiherr v. d., Geh. Reg. u. Prof. Agrarwesen und Agrarpolitik. II. umgearbeitete und durch ein Agrarprogramm vermehrte Auflage. Jena 1904. Verl. v. G. Fischer. 330 S.

Das im Jahr 1899 in erster Auflage erschienene Buch hat sich zur Aufgabe gesetzt, ein Bild von dem Wesen der Bedeutung der Landwirtschaft und der ländlichen Bevölkerung zu entwerfen und zwar unter ganz vorwiegender Berücksichtigung der Verhältnisse des Deutschen Reiches. In der vorliegenden zweiten Auflage hat das inzwischen hinzugekommene literarische, statistische und gesetzgeberische Material Verwertung gefunden, auch ist das Buch um .ein in zehn Artikeln formulirtes „Agrarprogramm" bereichert worden.

Auffällig, wenn auch durch die wissenschaftliche Generation, welcher der Verfasser angehört, erklärlich, ist die ausgesprochene „Theorielosigkeit" des Buches. Schon in dem zweibändigen Werke gleichen Titels von A. Buchenberger (1893) fehlten unter den zahllosen herangezogenen Autoren die Namen Malthus und Ricardo, denen wir bekanntlich das fundamentale Gesetz der Bodenproduktion zu verdanken haben. Auch v. d. G. hält es für möglich, über Agrarwesen und Agrarpolitik zu schreiben, ja sogar ein Agrarprogramm aufzustellen, ohne sich weiter um eine theoretische Analyse der Komplikationen zu bemühen, die sich aus der Kombination des Immobiliar-Eigentums mit den Eigenarten der Urproduktion (Variabilität der Kosten mit der Intensität und der Lageverschiedenheit) ergeben. Und doch beeinflußt die Eigentumsordnung nicht etwa nur die Verteilung, sondern vor allem auch die Produktion selbst aufs einschneidendste. Man wird es daher wohl nicht mit Unrecht auf dies theoretische Defizit schieben, wenn das „Agrarprogramm" sich im Hauptpunkt nicht über Allgemeinheiten erhebt wie: „Die wichtigste Aufgabe der Agrarpolitik besteht darin, die Verteilung des Bodenbesitzes aufmerksam zu verfolgen und darauf Bedacht zu nehmen, daß dieselbe eine angemessene bleibt oder, soweit sie es nicht ist, in der Zukunft wird (Besitzpolitik)". Und ferner: „Große, mittlere

(bäuerliche) und kleine Besitzer müssen überall nebeneinander sein. — Der landwirtschaftlich benutzte Boden muß zum weitaus überwiegenden Teil von dessen Eigentümern selbst bewirtschaftet werden." A. Nordenholz.

Kalischer, Dr. A. Chr. Immanuel Kants Staatsphilosophie. Berlin 1904. Dr. A. Chr. Kalischer Selbstverlag. 102 S.

Kants Philosophie des Staatsrechts wird in der Hauptsache in seinen „Metaphysischen Anfangsgründen der Rechtslehre" vom Jahre 1797 abgehandelt. Einschlägige Erörterungen finden sich außerdem noch in manchen anderen seiner Schriften, so in dem Aufsatz „Über den Gemeinspruch, „das mag in der Theorie richtig sein usw."" vom Jahre 1793, in der Abhandlung „Zum ewigen Frieden" (1795), in der „Anthropologie" (1798) und sonst gelegentlich. Kalischer hat es unternommen, das den Staat und die Politik betreffende Material der Kantschen Schriften zusammenfassend darzustellen.

Die Ideen Kants über Staat und Staatsrecht erfüllen Kalischer mit hoher Bewunderung. In der Hauptsache beschränkt er sich darauf, sie teils wörtlich, teils paraphrasirend wiederzugeben. Wo er dagegen gelegentlich abweichender Meinung ist und Kritik walten läßt, da greift er nicht gerade sonderlich in die Tiefe.

Und doch fordern gerade diese Arbeiten Kants die Kritik in mehr als einer Richtung heraus. Wir haben es hier durchweg mit Alterswerken des großen (1724 geborenen) Philosophen zu tun. Schopenhauer, Kants aufrichtiger Verehrer, meint dessen „Rechtslehre" geradezu ein „deplorables", die Altersschwäche deutlich verratendes Werk nennen zu sollen.[1]) Mag hieran etwas Wahres sein, das Hauptbedenken, das sich gegen die Rechts- und Staatslehre Kants erhebt, wird durch das bloße Nachlassen seiner Kraft kaum erklärt. Dies heftet sich vielmehr an seinen prinzipiellen Standpunkt, nämlich an die einseitig ethische Betrachtungsweise der staatlichen und politischen Dinge.

Kants „Metaphysik der Sitten" zerfällt in die „Metaphysischen Anfangsgründe der Rechtslehre" und in die „Metaphysischen Anfangsgründe der Tugendlehre". Damit erscheinen Rechtslehre und Tugendlehre von vornherein in systematischer Koordination. Je nachdem die Pflichten äußerer Gesetze fähig sind oder nicht, sollen sie in die Rechtslehre oder in die Tugendlehre (Ethik) eingehen. — Schon das Moment der „äußeren Gesetze" hätte die Untersuchung auf ein ganz neues Moment führen müssen. Die äußeren Gesetze bilden sich nämlich nicht anders, als im Schoß einer Gesellschaft. Das Recht hätte sich damit sogleich als ein nur innerhalb der Gesellschaft mögliches Phänomen, die Rechtslehre als eine soziologische Disziplin enthüllt. Damit wäre aber das systematische Verhältnis von Rechtslehre und Ethik in eine ganz andere Beleuchtung gerückt. Das Bereich der Ethik ist ein viel umfassenderes, Gesellschafts- und Rechtsleben noch als Sonderfälle in sich einschließendes. Andrerseits gibt es auch Seiten der Gesellschaft und des Rechts, die sich der ethischen Wertung und Behandlung unzugänglich erweisen. In systematischer Hinsicht ordnet sich die Rechtslehre den sonstigen soziologischen Disziplinen bei, nicht

---

[1]) Die beiden Grundprobleme der Ethik S. 119 (Brockhaus 1860). Welt als W. u. V. B. I, S. 626 (Brockhaus 1877).

aber der Ethik. Kant aber wird durch seine unrichtige methodologische Grundauffassung zu dem Mißgriff verleitet, unter Vernachlässigung der soziologischen Seite des Rechts, ausschließlich dessen ethischer Seite seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Von allgemeinen, a priori und rein formal abgeleiteten moralischen Gesetzen ausgehend, gelangt Kant zu seiner bekannten Definition des Rechts als dem „Inbegriff der Bedingungen, unter denen die Willkür des Einen mit der Willkür des Anderen nach einem allgemeinen Gesetze der Freiheit zusammen vereinigt werden kann". Auf diesen Begriff des Rechts ist aber wiederum sein Staatsbegriff aufgebaut: „ein Staat (Civitas) ist die Vereinigung einer Menge von Menschen unter Rechtsgesetzen". Entsprechend heißt es bei Abhandlung des Strafrechts: „Das Strafgesetz ist ein kategorischer Imperativ", kurz überall Begründung auf die Ethik.

Kalischer konstatirt daher ganz richtig, daß die Kantische Staatsweisheit völlig auf der Moral beruht (S. 14). Daran nimmt er freilich keinen Anstoß. Denn er steht selbst auf dem Standpunkt, daß alle Gesetzgebung „rein ethischer Natur" werden müsse, nach und nach zu einer ethischen auszugestalten sei (S. 31). Für die Beurteilung Kants ist der damalige Zustand der soziologischen Wissenschaft in Betracht zu ziehen. Kurz vorher erst, nämlich 1776, waren durch A. Smiths „Wealth of Nations" wenigstens in einem Sondergebiet der Soziologie die Fundamente gelegt, auf denen sich die Wissenschaft der Nationalökonomie aufbauen sollte. Dies Buch war Kant nicht entgangen. Aber er hatte sich darauf beschränkt, den A. Smith gelegentlich einiger ökonomischer Speziallehren, wie bei der Lehre vom Gelde, zu verwerten. Die Wirtschaft einer Gesellschaft und noch mehr den Gesamtkomplex der gesellschaftlichen Beziehungen hatte er auf sich beruhen lassen. In seiner Staatstheorie überspringt er den Begriff der Gesellschaft: er kennt nur Volk und Staat. Nicht einmal die tiefere Einsicht des von Kant so eifrig studirten J. J. Rousseau vom Unterschiede der volonté générale und der volonté de tous findet sich in der „Rechtslehre" berücksichtigt, geschweige denn gebührend gewürdigt. — Ebensowenig aber, wie dem Recht von rein ethischer Seite, ebensowenig läßt sich dem Staat ausschließlich von rechtstheoretischer Seite beikommen. Wir dürfen niemals vergessen, daß die gesonderte Betrachtung der einzelnen Seiten des gesellschaftlichen Phänomens nichts anderes ist, als ein allerdings ganz unvermeidliches Zugeständnis an die wissenschaftliche Methodik. Nimmermehr erwächst uns aber aus dieser wissenschafts-technischen Zerteilung ein Recht, den inneren aus der Einheitlichkeit des Gegenstandes fließenden Zusammenhang zu ignoriren. Erst die Gesamtheit der möglichen Betrachtungspunkte ergibt ein lebenswahres Vollbild der Dinge, während jeder einzelne Betrachtungspunkt sie nur in perspektivischer Einseitigkeit zeigt. Daher sagt G. Jellinek mit Recht: „Das Recht ist nur eine Seite des Staats, den in seinem ganzen Umfang und Inhalt zu erforschen fast alle Wissenschaften mitwirken müssen, weil das komplizirteste soziale Gebilde zu seiner vollständigen Durchdringung die Kenntnis aller physischen und psychischen Elemente voraussetzt, die es hervorbringen, bedingen und erhalten".[1]) In allererster Reihe steht hier aber die Soziologie. Das Recht, wie der Staat entspringen einem gesellschaftlichen Bedürfnis, beide sind nur aus der Natur der Gesellschaft heraus zu begreifen. Die Moral dagegen kommt hier

[1]) G. Jellinek, Die Lehre von den Staatenverbindungen S. 9; vgl. auch Ders., Gesetz und Verordnung S. 113.

selbst nur soweit in Betracht, als sie gesellschaftliches Bedürfnis ist. Das Recht empfängt unmittelbar von der Gesellschaft das Material für seine Wirksamkeit, aus ihren natürlichen Daseins- und Entwicklungsbedingungen die Normen für sein Wirken. Struktur und Mechanik der Gesellschaft machen Recht und Staat erst verständlich. Die Ethik reicht dazu in keiner Weise aus. Eine isolirte Darstellung der ethischen Bestandteile des Rechts könnte allenfalls ein Ziel, niemals aber ein Ausgang sein.

Grade an diesem Zentral-Punkte versagt die Kritik Kalischers völlig. Teilt er doch selbst grundsätzlich die methodische Auffassung Kants. Seine Beanstandungen einzelner Kantischer Lehren fußen auf abstrakt-ethischen und demokratisch-radikalen Grundlagen, die nicht geeignet sind, neues Licht in die Sache zu bringen.

Kant übernimmt die Montesquieusche Lehre von den drei Gewalten im Staat, unter Hinweisung auf die Analogie dieser trias politica zu den „drei Sätzen in einem praktischen Vernunftschlusse." Damit ist aber bestenfalls die formale Seite der Gewaltentrennung gekennzeichnet. Darüber, ob und inwieweit etwa diese Sonderung auf einem technischen Prinzip (Arbeitsteilung) oder auf einem organisatorischen Prinzip (Dezentralisation) beruht; welchen Einfluß sie auf das Funktioniren der Staatsmaschine etwa erlangt; ob sie endlich vielleicht gewisse Garantien gegen Übergriffe der Staatsmacht und ihrer Organe in sich birgt, über alle diese Fragen sich Gedanken zu machen, gaben Kant seine ethischen Ausgangspunkte keinen Anlaß.

Die Begründung des Staats führt Kant mit Rousseau auf den „ursprünglichen Kontrakt" zurück. Natürlich faßte Kant ebensowenig wie Rousseau, diesen Kontrakt als ein wirkliches historisches Ereignis auf. Dies Mißverständnis der Rousseauschen Lehre blieb der historischen Rechtsschule vorbehalten. Kant betont ausdrücklich, daß ihm der Kontrakt nur diejenige Idee sei, nach der allein die Rechtsmäßigkeit des Staats gedacht werden könne.[1]) Über die Rolle der Gewalt bei der tatsächlichen Entstehung der gesellschaftlichen und staatlichen Gebilde ist sich Kant durchaus nicht im Unklaren.[2])

Von seiner moral-philosophischen Grundlage aus gelangt Kant zur Apotheose des Gesetzes und des Staatsoberhaupts, gegen welche unter keinen Umständen Widerstand gestattet wird; erklärt er die „formale" Hinrichtung Karls I oder Louis XVI. für ein „ewiges und unaustilgbares Verbrechen", das er der Sünde wider den heiligen Geist der Theologen an die Seite stellt; will er auch die internationale Politik auf Rechtsgrundlagen stellen (wo denn freilich die Unterstellung so ungleichartiger Komplexe, wie es Völker sind, als grundsätzlich gleichberechtigter Subjekte zum handgreiflichen Widersinn führt); erblickt er endlich die höchsten politischen Ideale im Weltbürgertum und im ewigen Frieden — letzteres jedenfalls sehr im Gegensatz zur modernen Naturwissenschaft, die im Kampf ein schöpferisches Prinzip anerkennt. A. Nordenholz.

Borgius, Dr. W. Die Ideenwelt des Anarchismus. Leipzig 1904, Felix Dietrich. 68 S. 1 M.

Den gedanklichen Kern des Anarchismus herauszusondern, ist mit einiger Schwierigkeit verbunden, denn unter dieser Sammelrubrik wird eine Vielheit

[1]) J. Kants Werke ed. Hartenstein B. VII S. 133. [2]) Ebenda S. 157.

theoretischer Meinungen und praktischer Bestrebungen begriffen, die nichts weniger als ein einheitliches Ganzes bildet. Deshalb verdient die Geschicklichkeit Anerkennung; mit der B. den wesentlichen und den wichtigeren Theoretikern gemeinsamen Ideengehalt der anarchistischen Gruppe herauszuheben und in wohlgesichteter und allgemein faßlicher Form zum Ausdruck zu bringen verstanden hat.

Für den theoretischen Anarchismus ist zunächst charakteristisch, daß er seinen Schwerpunkt im Politischen sucht, im Gegensatz zu den vorwiegend wirtschaftlichen Tendenzen der Sozialdemokratie. In wirtschaftlicher Beziehung finden sich im Anarchismus, wie B. mit Recht hervorhebt, die verschiedensten Meinungen vertreten, „vom ausgesprochenen Individualisten und Anhänger des Privateigentums (Stirner, Tucker) über den Sozialreformer (Proudhon) und den antikommunistischen Kollektivisten (Bakunin) bis zum radikalen Kommunisten (Kropotkin)." In politischer Hinsicht hingegen stoßen wir auf eine weit größere Einheitlichkeit. Allen Anarchisten schwebt als gemeinsames Ideal die Herstellung eines herrschaftslosen Zustandes vor, was auch schon durch das Wort Anarchie = Herrschaftslosigkeit zum Ausdruck gebracht wird. Der Staat soll beseitigt, die staatlose, auf freier Konvention beruhende Gesellschaft begründet werden. Ausgehend vom Prinzip der Individual-Souveränität bekämpft der Anarchismus jede Gewaltanwendung von Mensch gegen Mensch, vor allem die Gewaltorganisation par excellence, den Staat. Dabei ist es ihm grundsätzlich gleich, ob der Staat eine autokratische, aristokratische, demokratische oder ochlokratische Form trägt: das Gewaltmoment haftet ihm in jedem Fall an. Nach erfolgter Ausschaltung des Gewaltfaktors sollen sämtliche gesellschaftliche Funktionen, auch die gegenwärtig vom Staat verwalteten, durch ein System von auf Freiwilligkeit begründeter Assoziationen, durch freie Vereinstätigkeit versorgt werden, welche nach Ansicht der Anarchisten ihre Aufgabe in weit vollkommnerer Weise lösen werden, als der mit starren Gesetzesformeln und bureaukratischem Schematismus arbeitende Staat.

Das Utopistische der anarchistischen Lehren entspringt offenbar der Leichtherzigkeit, mit der die Individuen mit einem für den Bestand und die Entwicklung der Gesellschaft ausreichenden Maß sozialer Gesinnung ausgestattet oder ausstattbar unterstellt werden. Diese Gesinnung müßte groß genug sein, um nicht nur die Versorgung der spezifisch gesellschaftlichen Aufgaben, sondern auch, ohne Zuhilfenahme der Gewalt, das Ausbleiben gesellschaftsgefährdender innerer und äußerer Konflikte zu gewährleisten. Das Phantastische solcher Vorstellungen gegenüber unserer mit Kampf und Konkurrenz unter ungleichwertiger Rassen, Nationen, Gesellschaften und Individuen angefüllten Wirklichkeit liegt auf der Hand. Überdies verfallen diejenigen Anarchisten, die mit der Abschaffung des Staates den Anfang machen wollen, selbst in den Fehler, den sie ihren Widersachern, den Fanatikern des Gesetzes, vorwerfen, nämlich in eine Überschätzung des Formalen in der Gesellschaft. Staats- und Rechtsverfassung, Eigentumsordnung usw. sind nur Ausdruck zugrunde liegender sozialer Kräfte. Stellen aber diese letzteren das eigentlich Reale dar, so ist doch klar, daß sie mit der Aufhebung der erst von ihnen erschaffenen sozialen Form-Gebilde keineswegs verschwinden, sondern im Gegenteil immer wieder von neuem die ihnen angemessenen Formen erzeugen würden. Sie sind es auch, die überhaupt erst die Formen mit eigentlichem Inhalt ausfüllen, man denke etwa an den Parlamentarismus in England und in Österreich-Ungarn. — Aber mit dem bloßen Hinweis auf seine Irrtümer

würde man dem anarchistischen Ideenkreis durchaus nicht gerecht. Denn hier wie auch sonst, ist der Radikalismus, der seine einseitigen Gedankengänge ohne nach links oder rechts zu sehen zu Ende führt, nicht notwendig unfruchtbar. Er eröffnet gelegentlich unerwartete Ein- und Ausblicke, er rollt neue Probleme auf. So birgt die Kritik, die der Anarchismus am Staat, am Gesetzeswesen, am Beamtentum, am Parlamentarismus geübt, manche wichtige und entwicklungsfähige Anregungen in sich.

B. beschränkt sich in der vorliegenden Schrift auf die referirende Darstellung der anarchistischen Doktrinen. Die Vollständigkeit hätte wohl auch die Berücksichtigung der „sozialitären" und „antikratischen" Lehren E. Dührings erheischt, die mit ihrem ausgesprochen politischen Untergrunde, ihrem Prinzip der Individual-Souveränität, ihrem Ideal der Gewaltlosigkeit, ihren auf Freizügigkeit und publizistischem (statt privatem) Recht an Kapital und Boden begründeten „Wirtschafts-Kommunen" mancherlei Berührungspunkte zeigen.

A. Nordenholz.

Kalthoff, Albert. Die Entstehung des Christentums. Neue Beiträge zum Christusproblem. Eugen Diederichs, Leipzig 1904. 155 S. 3 M. geb. 4 M.

Kaum einer hat so nachdrücklich darauf hingewiesen, daß das Wesen des biblischen Christentums nur von der soziologischen Seite aus zu erfassen ist, als Kalthoff, der bekannte freireligiöse Prediger an St. Martini zu Bremen. Sein „Christusproblem, Grundlinien zu einer Sozialtheologie" hat mit der von ihm dargelegten Lösung geradezu revolutionirend gewirkt. Und diese auch im vorliegenden Werke vertretene Lösung lautet: Den Christus der Bibel hat es nie gegeben. Das biblische Christentum ist nicht die Tat einer Persönlichkeit sondern einer ganzen Zeitepoche. Die historische Würdigung des Christentums kann nur durch Betrachtung der zeitgenössischen Kultur gewonnen werden, denn „das Christentum ist von Hause aus nicht nur eine Religion, eine Morallehre und eine Theologie, sondern ebenso eine Gesellschaftsform". So sieht Kalthoff z. B. in den Korintherbriefen im wesentlichen Gemeindedekrete.

Kalthoff bestreitet nicht, daß es einen Messias gegeben hat (es traten damals ja zahlreiche Messiasse auf), der als der biblische Christus zu bezeichnen wäre, aber in der Bibel finden wir „kein einziges sicheres authentisches Wort von Jesu" (Ausspruch eines Vertreters der kirchlichen Orthodoxie Prof. Kähler in Halle). Zur Lebensgeschichte dieses Religionsstifters läßt sich aus den Evangelien keine sichere Ausbeute holen, was uns dort entgegentritt, ist der Ausdruck einer ganzen Zeit, ist Christologie der Gemeinde. „Das Christentum ist als eine bestimmte Kulturerscheinung und Entwicklungsform des gesellschaftlichen Lebens, nicht als das Werk eines individuellen Religionsstifters zu betrachten."

Soziologisch interessant ist daher die Vorgeschichte des Christentums im römischen Reich, in der griechischen Philosophie und im Judentum und ferner die Organisation der christlichen Gemeinde, und diese Vorgeschichte gibt uns Kalthoff in ausführlicher Weise, desgleichen Schilderungen der damaligen „kommunistischen Klubs".

Man mag nun Kalthoff in der Christusfrage beistimmen oder nicht, jedenfalls muß man — und namentlich der soziologisch Interessirte — Kenntnis nehmen von den Werken dieses geistvollen und tapferen Kämpfers.

Dr. v. Buttel-Reepen.

Notizen.

Diphtherie-Immunität. Wie bekannt, trat Löffler vor 20 Jahren mit der Lehre hervor, daß der spezifische Erreger der Diphtherie der später nach dem Entdecker so benannte Löfflersche Diphtherie-Bazillus sei. Aber die Flut der seitherigen Publikationen über dieses kleine Lebewesen hat doch bis heute der Anschauung der Spezifizität des Bazillus nicht die unbestrittene Anerkennung zu verschaffen vermocht. Alle Kriterien, die für seine Eigenart aufgestellt wurden, um ihn gegen seinen Konkurrenten, den Pseudodiphtherie-Bazillus zu unterscheiden, haben sich als unzureichend erwiesen. Die Forscher Roux und Yersin konstatirten sogar (1890) direkt die Identität beider Mikroben. Auf Grund der Ausführungen von Abel (1894) und Wassermann (1895), wonach ein erheblicher Prozentsatz von Personen, die niemals diphtheriekrank waren, Schutzstoffe gegen das Diphtheriegift in ihrem Blute führen, versuchte von Behring (1901) vergeblich die Schwierigkeiten der Rouxschen These für die epidemiologische Bedeutung des Löfflerschen Bazillus aus der Welt zu schaffen durch seine Hypothese, daß in den Fällen, wo Mikroben der Klasse Diphtherie-Bazillus auf intakten Schleimhäuten gefunden werden, anzunehmen sei, daß schwach virulente, aber echte Löfflersche Bazillen vorliegen, die den Organismus ihres Wirtes zur Antitoxin-Produktion anregen und ihn dadurch gegen Infektion mit stark virulenten Diphtherie-Bazillen schützen. Denn die Untersuchungen von A. Lazarus (1892) hatten ja bereits schon gezeigt, daß auch Personen, die niemals cholerakrank waren, Schutzstoffe gegen das Choleragift besitzen. Da man nicht annehmen wird, daß auf den Schleimhäuten dieser Menschen beständig schwach virulente Cholera-Vibrionen vegetiren, die Cholera-Antitoxin gegen stark virulente Cholera-Vibrionen hervorrufen, so dürfte dieser Hinweis genügen für die Erklärung, daß von Behrings These bei dem Versuche der Nutzanwendung sich als unzureichend erweist. — Diese Ausführungen Sauls stimmen mit zahlreichen anderen Beobachtungen, wonach vielfach pathogene Bakterien im Menschen selbst in großer Zahl gefunden wurden, ohne daß die entsprechenden klinischen Erscheinungen hervortraten oder die Erzeugung von Antitoxinen durch die Bakterien anzunehmen gewesen wäre. Vielleicht liegen auch bei der Diphtherie, analog den Verhältnissen bei der Malaria (s. Plehn, dieses Archiv Bd. I S. 475/476. Ref. v. Ploetz) die Dinge so, daß bei vielen Lebewesen eine natürliche, angeborene, konstitutionelle, von vornherein gegen die Erkrankung bestehende Immunität vorhanden ist, gegen die betreffenden Bakterien, Plasmodien und Bakteriengifte überhaupt nicht an können. (Dr. E. Saul, Beiträge zur Morphologie der pathogenen Mikroorganismen, Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillus. Münchener mediz. Wochenschr. 7, III, 1905. Nr. 10, S. 446.) E. Rüdin.

Stillvermögen. An der kgl. württembergischen Landeshebammenschule (Walcher) sind seit einer Reihe von Jahren Versuche angestellt worden, durch systematische Beeinflussung der Mütter, diese zum Stillen ihrer Kinder anzuhalten. Die Resultate, über die G. Martin berichtet, scheinen angetan, ein ganz neues Licht auf die modernen Anschauungen über Degeneration des Stillvermögens zu werfen.

Bekanntlich lauten eine Reihe von Statistiken für diese Funktion recht ungünstig: so können nach Bunge nur 31,8 % der Frauen 9 Monate lang ihre Kinder in ausreichender Weise nähren. Atrophie der Brustdrüse infolge seltenen Gebrauchs oder Alkoholismus der Väter (Bunge) werden als Ursachen dieser Degeneration angesehen. Freilich nicht alle Angaben lauten so ungünstig: Marfan hält 99 % der Frauen in ärmeren Kreisen von Paris für befähigt zum Stillen.

Ähnliche Zahlen geben Blacker und Hirth für London (97,5 %) bzw. für München (96 %) an.

Woher der Kontrast bei den Autoren, wie verhält es sich mit dem Stillvermögen in Wirklichkeit?

Kurz gesagt handelt es sich nach Martins Ansicht keineswegs um nicht Können, sondern um nicht Wollen, um eine Art Massensuggestion oder auch Massenvorurteil.

Das Material, an dem die in Frage kommenden Beobachtungen angestellt wurden, setzt sich folgendermaßen zusammen: $^{3}/_{6}$ entstammen dem Neckarkreise, je $^{1}/_{6}$ dem Schwarzwald-, Donau- und Jagstkreise. $^{4}/_{5}$ der Frauen sind weißhäutig blond und brachycephal, ca. 48 % Erst-, 52 % aber Mehrgebärende. Mäßig entwickelte Brüste finden sich bei 11,30 %, schlecht entwickelte Brüste bei 1,9 %, eingezogene Warze bei 2,1 %.

Das Resultat, welches mit diesen Frauen vorwiegend durch psychische Beeinflussung (Laktation als z. T. psychischer Reflex) erzielt wurde, läßt sich wie folgt kurz zusammenfassen: Von den 10178 Müttern, die in der Zeit vom 1. Januar 1884 bis 31. Dezember 1903 mit lebenden Kindern entlassen wurden, haben

8974 = 88,2 % gestillt,
1073 = 10,5 % teilweise gestillt,
131 = 1,3 % nicht gestillt.

In den letzten Jahren wurde sogar annähernd 100 % Stillfähigkeit erzielt. Hierbei wurde stets eine günstige Wirkung auf das Kind festgestellt, auch wenn die Mütter (durch Blutverlust) geschwächt, oder gar krank waren. Ebenso hat sich kein ungünstiger Einfluß auf die Mütter nachweisen lassen.

Im ganzen verwirft Martin eine phylogenetische Erklärung des angeblichen Stillunvermögens.

Nach Biedert war im Altertum jegliche künstliche Ernährung unbekannt. In Deutschland wird eine solche erst um 1473 erwähnt. Diese Zeitspanne ist nach Martin zu einem derartigen regressiven Entwicklungsprozeß zu kurz: Man denke an den Processus vermiformis, der, schon seit Jahrtausenden überflüssig, doch nicht verschwindet. Ref. möchte nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, daß die Vergleichung durchaus keine glückliche ist. Im Processus vermiformis wird eine durchaus universelle Anlage vererbt, die nicht schädlich genug ist, um einen eliminierenden Züchtungsprozeß zu bedingen. Ganz unabhängig hiervon ist die Frage ob Stillunvermögen vererbbar sei. Ist das der Fall, so wird ein Züchtungsprozeß die degenerirten Linien nur so lange ausschalten, als Stillvermögen eine condition sine qua non für das Fortbestehen der Nachkommenschaft ist. Ist dies nach Erfindung der künstlichen Ernährung nicht mehr der Fall, so kann sich das früher ausgemerzte Unvermögen vererben, vermehren — je nach Zahl der auftretenden Unvermögenden. Tatsächlich soll sich nach Bunge das Stillunvermögen dergestalt forterben, daß Frauen, in deren Aszendenz Unvermögende sind, ihrerseits auch nicht werden stillen können. Gegen diese, auf Statistik sich stützende Schlußfolgerung wendet sich Martin auf Grund seiner dargetanen Erfahrungen: keine physische Degeneration, bedingt durch Alkohol, wird vererbt, sondern eine moralische: Die höchsten ethischen Gefühle der betreffenden Frauen sind verloren gegangen, auch haben sich die Vorurteile, von denen wir eingangs sprachen, vererbt. (G. Martin, Stillvermögen. Arch. Gynäkol. 1905. Bd. 74 p. 513—535.) H. Jordan-Zürich.

Zur Entstehungsursache des Krebses. Die vortrefflich organisirte Statistik der Todesursachen, wie sie z. B. ein großer Teil von Österreich besitzt, ermöglicht Aufschlüsse über die Verteilung wichtiger Volkskrankheiten auf die

verschiedenen Teile der Bevölkerung zu erhalten; Aufschlüsse, die unter anderem auch von großem rassenhygienischen, ja rassenbiologischen Interesse sein können. So zeigt Prinzing, daß sich in dieser Weise für den Krebs (eigentlich für die bösartigen Neubildungen insgesamt — doch macht dies wenig Unterschied) einige interessante Beziehungen feststellen lassen. Als Beispiele dienen diejenigen Kronländer, in denen bei mehr als 90 % der Sterbefälle während der Jahre 1896—1900 die Todesursache ärztlich beglaubigt wurde. Von den angeführten Zahlen seien nur einige Extreme mitgeteilt. Es kamen in den Jahren 1896—1900 auf 10000 Einwohner Sterbefälle infolge von bösartigen Neubildungen in Salzburg 13,6, Oberösterreich 11,4, Niederösterreich 10,8, Vorarlberg 10,3, Galizien 2,7, Dalmatien 2,2. Woran liegen diese beträchtlichen Unterschiede? Dichte der Bevölkerung ist ohne Einfluß: Die Krebssterblichkeit in Wien ist viel geringer als im Bezirk Horn, oder in einer Anzahl von Bezirken in Salzburg und Tirol. Ebenso ist Gebirg und Ebene ohne Bedeutung, da z. B. der Krebs in den Gebirgen Tirols und auf der oberbayrischen Hochebene gleich häufig ist.

Nicht so einfach liegen die Verhältnisse bei der Beurteilung ob bezüglich der Rassen konstante Differenzen wahrzunehmen sind. Tatsächlich ist in den deutschen Gebietsteilen Österreichs die Krebssterblichkeit höher als in den slavischen. Dem widerspricht jedoch die große Verschiedenheit in der Krebsverteilung in Deutschland selbst (z. B. in Württemberg und Baden, in so engen Grenzen, daß auch Stammesverschiedenheit nicht in Frage kommt). Zuverlässigere Auskunft gibt nun eine Vergleichung der gegenwärtigen Statistiken mit den früheren: die Länder, die gegenwärtig die größte Krebssterblichkeit aufweisen (s. o.), taten dies auch früher (1880—1887). Aus alledem wird geschlossen, daß die mehr oder weniger große Krebssterblichkeit vornehmlich durch die Örtlichkeit bestimmt wird. — (Fr. Prinzing, Der Krebs in Österreich. Centralbl. allg. Gesundheitspfl. 23. Jahrg. 1904 p. 209—221). H. Jordan-Zürich.

Die Lebensdauer in Stadt und Land und nach Geschlechtern. Infolge der steten Änderung der Lebensbedingungen in unserer rasch sich ändernden Epoche bleibt auch die physiologische Lebensdauer der Bevölkerung, ihrer örtlichen Gruppen und sozialen Schichten, keineswegs eine feste Größe, sondern befindet sich beständig im Flusse. So verlieren denn aus einige Jahrzehnte altem Material berechnete Sterbetafeln allmählich ihre Gültigkeit. Daher wurden neuerdings im kgl. preußischen Statistischen Landesamt Sterbetafeln berechnet, die aus dem Quellenmaterial von 1891/1900 schöpfen. Aus dem vorläufigen Bericht über diese Berechnungen in der „Statistischen Korrespondenz" vom 27. Mai l. J., Nr. 20, geht eine recht erhebliche Abnahme der Sterblichkeit in fast allen Altersklassen hervor; am stärksten erscheint diese Abnahme ausgeprägt für die jüngeren und mittleren Altersklassen vom 10. bis zum 50. Lebensjahre.

Zum ersten Male wurden (von Ballod) besondere Sterbetafeln für Groß-, Mittel- und Kleinstädte, sowie Stadt und Land berechnet. Nachstehender Auszug aus den mitgeteilten abgekürzten Tafeln möge die Unterschiede in der Lebensdauer zwischen Stadt und Land in Preußen illustrieren:

Preußische Sterbetafel 1900/01.

Alter in Jahren	Sterbeziffer auf 1000 Lebende: Staat zusammen		Staat: Städte		Staat: Land		Die 22 Großstädte zusammen		Mittelstädte (20000 bis 100000 Einw.)		Kleinstädte mit unter 20000 Einw.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
3—4	12,95	12,58	13,93	13,40	12,34	12,08	14,60	14,01	15,38	14,43	12,48	12,33
10—15	2,73	3,00	2,65	2,77	2,78	3,14	2,61	2,56	2,64	2,84	2,73	2,95
35—40	9,04	7,80	11,01	8,01	7,40	7,62	11,08	7,76	10,85	7,99	10,79	8,32
50—55	22,11	13,80	26,06	14,81	17,64	13,02	27,02	14,25	26,83	15,42	24,34	15,01
70—75	86,79	78,65	95,07	75,95	82,60	80,59	96,97	72,46	99,84	77,26	92,09	77,80

Der sehr erhebliche Unterschied zwischen Stadt und Land tritt hauptsächlich beim männlichen berufstätigen Geschlecht, viel weniger beim weiblichen Geschlecht hervor, wie auch aus dem folgenden Auszug aus der Tabelle über die mittlere Lebensdauer zu ersehen ist:

Preußische Sterbetafel 1900/01.

Alter in Jahren	Mittlere Lebensdauer											
	Staat						Die 22 Großstädte zusammen		Mittelstädte (20000 bis 100 000 Einw.)		Kleinstädte mit unter 20000 Einw.	
	zusammen		Städte		Land							
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0	42,07	45,84	39,85	44,92	43,72	46,48	39,19	44,78	39,95	44,87	40,45	45,05
3	54,48	57,02	52,48	56,85	56,03	57,17	52,38	57,45	52,05	56,53	52,83	56,37
15	45,61	48,40	43,55	48,25	47,20	48,54	43,45	48,84	43,34	48,13	43,82	47,70
30	33,69	36,42	31,53	36,25	35,40	36,57	31,20	36,63	31,27	36,09	32,16	36,00
45	22,47	24,93	20,81	24,84	23,65	25,01	20,48	25,11	20,45	24,68	21,38	24,71
60	13,03	14,01	12,18	14,20	13,53	13,87	12,00	14,47	11,83	14,09	12,49	14,06
75	6,01	6,27	5,82	6,44	6,11	6,15	5,87	6,66	5,49	6,31	5,86	6,34

Mit Freude muß es begrüßt werden, daß in Aussicht gestellt wird, die für 1907 beabsichtigte Berufszählung so einzurichten, daß auch Feststellungen über die Verteilung der Altersklassen und die Lebensdauer hoffentlich auch über die Fortpflanzung daran geknüpft werden können, denn leider sind die Ergebnisse der bisherigen Berufszählungen für genaue Feststellungen nach dieser Richtung nicht ausreichend. R. Thurnwald.

Koloniale Eingeborenenpolitik. Über diesen Gegenstand hielt Bezirksamtmann Hans Zache in Tanga, Deutsch-Ostafrika, am 5. Mai 1905 in Berlin in der Gesellschaft für vergleichende Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre einen sowohl für die Rassenpsychologie der Neger überhaupt, wie auch für die darauf zu begründende Eingeborenenpolitik in den Tropen, insbesondere in Deutsch-Ostafrika, lehrreichen Vortrag.[1])

Die Rassenpsychologie der Neger ist nicht nur von hoher theoretischer Wichtigkeit für die Charakteristik der Systemrassen und für die Bedeutung der Kulturstufen, sondern sie hat auch eine außerordentlich praktische Seite. Die weiße Rasse kann heute unmöglich mehr der Produkte der Tropen entraten, die sich als reicher an Naturschätzen aller Art erweisen, als man vordem ahnte. Das Klima ist aber zumeist ungeeignet für eine Besiedelung des Landes im großen Maßstabe und der Weiße muß sich der Arbeit des Farbigen bedienen. Hierin liegt das eigentliche Problem jeder Eingeborenenpolitik, der „Kontrolle über die Tropen" (control of the tropics, wie die Engländer sich ausdrücken). „Unsern Egoismus beim Kolonisiren müssen wir eingestehen" sagte Zache mit Recht, „aber wir müssen auch erkennen, daß wir unbewußte Werkzeuge des in der Geschichte wirksamen Prinzips der Entwicklung sind, das überall danach strebt, die niedere Kultur durch die höhere zu ersetzen. Wir beglücken den Eingeborenen durch unsere Kultur ebenso wenig, als wir mit dem wachsenden Wissen, daß wir in den Schulen verbreiten, die Unzufriedenheit aus der Welt schaffen oder die Welt glücklicher machen; aber wir denken nicht daran, dem Bildungsdrange einen Riegel vorzuschieben, weil wir durch Förderung desselben weitere Kreise in den Stand setzen, am Schaffen von Kulturgütern teilzunehmen. Und in gleicher Weise dienen wir der Kultur, indem wir kolonisiren". — Wenn der Weiße in die Tropen kommt, seine Erfindungen, seine

[1]) Der Vortrag ist zum größten Teil wiedergegeben in H. 2 u. 3 (1905) der Blätter für vergl. Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre.

Werkzeuge und Maschinen, seine Technik und Organisationskraft, seine Ausdauer und Energie hinträgt, um die Schätze des Landes zu erschließen, so steht er im Dienste der ganzen Menschheit, die von den Reichtümern der Erde leben will und durch die Herrschaft ihres Geistes über die Natur vorwärts und aufwärts zu höheren Lebensgestaltungen strebt — mag der Neger unsere europäische Kultur als etwas Begehrenswertes ansehen, mag er diesen Gang der Entwicklung sehen und gutheißen oder nicht. Für den Weißen wird es darauf ankommen, welche Eigenschaften er beim Neger vorfindet, um ihn an dem heute doch noch immer vom Weißen geleiteten Kulturbau zu beschäftigen.

Das ungezählte Jahrtausende währende Leben der Neger in tropischen Landstrichen hat diesen teils durch direkte Beeinflussung der Individuen, teils durch den gewaltigen stets werktätigen Siebungsmechanismus der Lebensbedingungen, durch die Auslese und Ausmerze, ihren Stempel aufgeprägt. Freilich wird das nur für die psychischen und physischen Hauptcharaktere, nicht für komplizirtere, an bestimmte lokale oder kulturelle Faktoren geknüpfte untergeordnete Einzelzüge gelten. Die Hauptcharaktere werden aber wohl nicht nur für Ostafrika allein angeführt, sondern für die schwarze Rasse als solche verallgemeinert werden dürfen.

„Die Not, die graue Frau Sorge, war es, die uns im Kampf ums Dasein lehrte, daß die Natur sich meistern läßt und daß man ihr Schätze abringen kann, die sie auch in fröhlichster Geberlaune freiwillig nie gewähren würde. So mag es gekommen sein, daß heute die so stiefmütterlich bedachten Völker des Nordens die verfeinertste und wohlhabendste Lebenshaltung aufweisen." — Dagegen hat es der verzärtelte Sohn der tropischen Natur zu nichts gebracht. Gegen geringe Dienste schenkte sie ihm alles, was er brauchte. Die Nahrung wächst ihm in den Mund; die Mittel zum Bau eines leichten Schutzes gegen den Regen gewährt ihm Wald und Feld. Kleidung hat er Jahrtausende lang nicht gebraucht, und auch heute noch kann er sich ohne sie behelfen. Ja, wären aus der unglückseligen Pandorabüchse nicht Pocken, Dürre, Krieg und Heuschrecken aufgeflattert, er würde ein wunschloses Dasein führen". — „Allerdings gibt es auch Stämme, denen es nicht so leicht gemacht ist zu leben. Nicht durch Übervölkerung, aber durch unablässige Überfälle raublüsterner Nachbarn verdrängt, fristen sie auf kahlen Höhen und in unzugänglichen Schluchten bei harter Arbeit ein elendes Dasein. Diese gehetzten Völker, welche nie Hammer, stets Ambos waren, sind erst durch die europäische Besitzergreifung auf eine menschenwürdige Stufe der Existenz gehoben". — „Aber das sind Ausnahmen. Die weit überwiegende Mehrzahl der Stämme ist an Arbeit nicht gewöhnt und daher arbeitsscheu. Tritt dann einmal Hungersnot ein, so trifft sie die Neger völlig unvorbereitet. Denn nie baut er mehr, als bis zur nächsten Ernte unbedingt notwendig ist .... er beruhigt sich in dem Gefühle seiner Ohnmacht, statt auf Verbesserungen zu sinnen, und wenn die schwere Not kommt, vegetirt er geduldig weiter. Scharenweise wandert man hinaus in Busch und Wald, um von wilden Früchten, Wurzeln und Baumrinde das Leben zu fristen. In solchen Jahren erliegt manchmal die Hälfte des Stammes und mehr dem Hunger, aber die Überlebenden haben nichts gelernt und leben in den Tag hinein wie zuvor. Dennoch bleibt es wunderbar, daß bei so schweren Hungersnöten, wie sie z. B. nach der Heuschreckenplage 1897 den Bezirk Tanga heimsuchten, die Menschenverluste nicht noch furchtbarer sind. Europäer würden jedenfalls unter gleichen Voraussetzungen viel schwerer leiden. Das mag sich daraus erklären, daß bei den alle Jahrzehnte zwei-, dreimal auftretenden Nöten im Laufe von Jahrtausenden eine Auslese stattgefunden hat, die den Neger gegen Hunger und Not widerstandsfähiger macht, als den besser versorgten Weißen". — „Sicher erkennen wir heute einen generellen Unterschied in der psychischen Veranlagung beider Rassen. Wer den Neger wochen- und monatelang hungern sieht, wer den

Träger beobachtet, der seine siebzig Pfund Last tagaus, tagein im Sonnenbrande 6 und 8 Stunden lang über Berg und Tal schleppt, der wird demselben eine eigene Form der Energie, in der er uns überlegen ist, nicht absprechen." — „Es ist die Energie der Ausdauer, die dem Neger besonders eigen ist". Es ist aber eine durchaus „passive Energie", welche zu den „schätzenswertesten Anlagen unserer Eingeborenen" gehört. „Sie aber prädestinirt den Neger zum Knechte der Herrenvölker, sie hat ihn zum Prototyp der Sklaven gestempelt, und schon seit Noah gilt die Weissagung: Ham soll seinen Brüdern dienen." — Dem Neger fehlt fast gänzlich die Energie der Anspannung, der Kraftkonzentration, die wir uns als eins unserer wertvollsten Besitztümer erworben haben. Wir können unsere Kräfte mit den an uns herantretenden Aufgaben wachsen lassen, wir vervielfältigen sie im Affekt . . . in wichtigen Momenten leistet ein jeder von uns ein Mehrfaches seines gewöhnlichen Selbst" . . . „Das fehlt dem Neger fast ganz. Seine Tätigkeit hat nichts Sprunghaftes, Gewaltsames, Hastendes, sie fließt in immer gleichem Bächlein dahin. Deshalb ist z. B. auch ein einzelner und unbewaffneter Europäer im Kampfe mehreren, selbst physisch stärkeren Negern überlegen". „Die Entwicklung nach diesem positiven Pole, nach der überspannten Energie hin, ist beim Neger sehr selten zu beobachten." . . . „Solche Ausnahmen mögen jene großen Reichsgründer gewesen sein, die sich vom Dorfältesten aufschwangen zum Herrscher über Gebiete so groß und größer als Preußen". Aber solche Erscheinungen sind durchaus an ganz vereinzelte afrikanische „Napoleone" geknüpft, nie gelang eine wirklich große, von mehreren gleichzeitig getragene Staatsbildung. „Dieser Mangel an aktiver Energie bewirkt, daß geborene Führer unter den Afrikanern so selten sind." Allerdings „wo das Klima weniger erschlaffend ist, als an der Küste, sind die Stämme auch energischer und kriegerischer. So vor allem die Bergvölker, von denen ich (Zache) nur die Wahehe nennen will. Aber auch hier ist die positive Energie fast nur kriegerischer Art und setzt sich nicht in wertschaffende Tätigkeit um".

Wächst der oben geschilderte Mangel an Voraussicht und die passive Energie auf demselben Boden, so steht, was Zache über das Verhältnis von Intelligenzentwicklung und Geschlechtsleben sagt, auch wieder im Zusammenhang damit. Er meint: „Zeifellos ist der Neger minderbegabt im Verhältnis zur mittelländischen Rasse. Aber diese Minderbegabung tritt nicht schon in der Kindheit in Erscheinung; im Gegenteil ist der Neger im Kindesalter uns an Intelligenz überlegen." „Nur bei dieser Frühreife des Negers ist es auch möglich, daß Knaben von 10 Jahren und darunter den Anforderungen, die ein europäischer Junggesellen-Haushalt an die Dienerschaft stellt, oft besser gewachsen sind als ältere Jungen. Nach meinen (Zaches) Beobachtungen ist es die beendete Geschlechtsreife, welche zum Stillstande der geistigen Entwicklung beim Neger führt,[1]) und der Grund mag in der eigenartigen Sinnlichkeit des Negers liegen. Auch auf diesem Gebiete ist der Neger nicht impulsiv und konzentrirt wie der Europäer, der doch nur einen geringen Bruchteil seines Lebensinhaltes dieser Funktion widmet, während desselben aber zur Leidenschaft entflammt. Die Sinnlichkeit des jungen Negers ist träumerisch, brütend und füllt seinen ganzen Ideeninhalt aus" . . . „Über den Standpunkt, den seine intellektuelle Entwicklung bei der Geschlechtsreife erreicht hatte, kommt der Neger jedenfalls erheblich nicht mehr hinaus."

Es kann uns nicht wundernehmen, zu hören, daß „die Bedürfnisse des Negers mit dem Wohlstande nicht nennenswert wachsen". Charakteristisch ist

---

[1]) Referenten gegenüber wurde von einem Gewerbeschullehrer in Bosnien, der viele Jahre im Lande gewirkt hat, ein ähnlicher Ausspruch über die dort heimische, sog. serbische Bevölkerung gemacht, und auf ähnliche Weise erklärt, wie dies Zache bezüglich der Neger tut.

auch, nach welcher Richtung Aufwand getrieben wird. Nicht auf praktische Einrichtungen der Häuslichkeit, sondern nur auf äußerlichen fadenscheinigen Prunk und auf persönlichen Genuß. Die Ausgaben gehen auf Garderobe und Putz insbesondere der Frauen, auf Tand und vor allem auf Essen und Trinken.

Sein sozialer Sinn bleibt auf das nächste Sinnfällige gerichtet, er erschöpft sich in persönlicher Kameradschaft und geht über den weiteren Kreis blutsverwandter Stammesgenossen in der Regel nicht hinaus. Indessen „die Diener der Europäer, die Soldaten, die einzelnen Stämme, haben einen ausgeprägten Berufs- und Nationalitätsdünkel und mit der Kaste, mit der Stammesgemeinschaft hört die gerühmte Gutherzigkeit schroff auf. Man tut daher stets Unrecht, einen bewährten liebevollen Diener, einem tüchtigen und gewissenhaften farbigen Unteroffizier die Verteilung der Lebensmittel zu überlassen. Standesgenossen und Landsleute werden nicht schlecht fahren, aber dem armseligen landfremden Träger wird eine knappe Handvoll Mais oder Erbsen zugeworfen werden; oft noch mit höhnenden Worten. Denn der Soldat, der boy, lächelt über den Europäer, der für den Buschnigger, den „Wilden“, ebenso sorgt, wie für den gebildeten, wohl gar mohammedanischen Küstenneger. Der gutmütige Trottel aus dem Innern bildet die ewige Zielscheibe des Spottes und nicht enden wollenden Gelächters für die Küstenleute. Der Neger des Innern ist direkt feindselig gegen die Angehörigen fremder Stämme“. . . . „Daß die Gutmütigkeit des Negers nur Kameradschaft ist, geht auch daraus hervor, daß ihm jedes Verständnis für Leiden und Freuden der Tiere abgeht“ . . . „Der Fremde ist dem Naturmenschen nicht hospes sondern hostis“. . . . „Aus der Angst vor dem Fremden erklärt sich auch sein Hang zur Lüge. Der Neger lügt genau so instinktiv, wie das erschreckte Tier eine Fluchtbewegung macht. Denn im Naturzustande war und ist die Lüge zweifellos zweckmäßiger für die Selbsterhaltung als die Wahrheit. Wer mich etwas fragt, hat eine Absicht, und diese kann für mich förderlich, indifferent oder schädlich sein, sagt die unbewußte Logik des Wilden. Fördern will ein Fremder meine Interessen nie, fährt dann die Erfahrung fort, oft aber schädigen. Also ist es zweckmäßig, die Absicht des Fragers zu vereiteln. Und die bequemste, weil im Notfalle ungefährlichste Form der Lüge ist das Vorgeben nichts zu wissen oder die gewissenlose Bejahung.“

Denkt man an die oben beschriebene „passive Energie“, so wird man begreifen, „daß der Neger seiner ganzen Anlage nach für den Islam geschaffen ist“. Aus dem Christentum hat er sich denn zwei ihm passende Leitsätze herausgegriffen: „Sorget nicht für den kommenden Tag“ und „Wisset ihr nicht, daß ihr Brüder unter einander seid?“

Der Sinn für das Naheliegende, augenfällig Nützliche hat ihn auch den Wert des Geldes schätzen lehren. „Glaubt der neugewordene Afrikareisende für Flitterkram und Scherzartikel Elfenbein oder auch nur Lebensmittel einhandeln zu können, so wird ihm die Enttäuschung nicht erspart bleiben, daß der Farbige zu ihm sagt: Gib mir Kleider oder Geld dafür. Den Kram nehme ich nur als Zugabe geschenkt.“ Das hindert nicht, daß er von den Indern und den reisenden Suahili-Kaufleuten bewuchert wird, sowohl wegen seiner mangelnden Voraussicht, wie auch seiner geschäftlichen Unkenntnis halber.

Aus der Schilderung des Rassencharakters der Neger in wenigen, aber am tiefsten verankerten Zügen, ergibt sich die Stellung, welche die Weißen in den Tropen gegenüber den schwarzen Seelen einzunehmen haben. Niemand wird leugnen können, daß die Herrschaft der Kulturvölker im Verhältnis zu den eingeborenen Herrschaften eine milde ist und daß der weiße Mann dem schwarzen eine große Zahl von Lebenserleichterungen geschaffen hat, sie gelehrt hat, sich gegen die Raubtiere erfolgreicher zu schützen und mit seinen technischen Einrichtungen die Natur zu meistern. Für die Ordnung des Lebens fordert daher Zache in den Kolonien vor allem Aufrechterhaltung der Rassen-

autorität. Sie wird aber durch eine Reihe von Faktoren komplizirt und erschwert. Da leider nicht überall eine genügende europäische Polizeimannschaft gehalten werden kann, muß man sich mit farbigen Polizisten behelfen. „In Ostafrika besteht nun eine derartige Rassendisziplin, daß Übergriffe farbiger Polizisten Europäern gegenüber so gut wie ausgeschlossen erscheinen. Der Askari hat sich bei solchen Gelegenheiten bisher stets durch Takt ausgezeichnet und drückt sich jedenfalls lieber beiseite, als daß er sich dem Europäer gegenüber aufspielt."

Zache stellt ungefähr folgende Forderungen auf: „Der farbige Polizist ist berechtigt und verpflichtet, den Europäer, den er im Begriff sieht, gegen Gesetz und Verwaltungsvorschriften zu verstoßen, in angemessener Form darauf aufmerksam zu machen; auf ausdrücklichen Befehl seines gegenwärtigen europäischen Vorgesetzten körperlichen Zwang gegen Weiße anzuwenden; Verbrechen im Sinne des Strafgesetzbuches auch durch Gewalt zu verhindern; wird der farbige Polizist von einem Europäer angegriffen, hat er das Recht sich in der zur Abwehr des Angriffes notwendigen Weise zu wehren; von Verstößen Weißer gegen das Gesetz hat er lediglich Anzeige zu machen. Zu diesem Zwecke ist er berechtigt und verpflichtet, bei Vergehen und Übertretungen, welche er Europäer verüben sieht, zugegen zu bleiben und seine Gegenwart eventuell mit Gewalt durchzusetzen; Personen und Eigentum im Falle der Gefährdung durch Europäer zu sichern und zu schützen, soweit dies ohne direkte körperliche Gewalt gegen den Europäer möglich ist. Auf farbige Begleiter und auf Eigentum des Europäers erstreckt sich die der weißen Rasse zugebilligte Ausnahmestellung nicht." „Den farbigen Polizisten erwartet strengste Bestrafung bei Überschreitung seiner Kompetenz." Andererseits sind Ausschreitungen der Europäer, selbst aggressiver Art leider nicht allzu selten, besonders in der Trunkenheit, dann beim Schmuggel. Leider bringt der Viehhandel und der begonnene Eisenbahnbau viel zweifelhaftes Gelichter in die Kolonie. Bisher waren zumeist nur Südländer vertreten, die „der Eingeborene aus der Klasse der Europäer ausschied, zu denen er überhaupt nur die blonde Rasse, insbesondere Deutsche und Engländer, zu rechnen geneigt ist". — „Die kommende Entwicklung wird dem Farbigen auch hungrige weiße Wanderer und vielleicht gar landstreichende weiße Frauen zeigen. Ein Gedanke bei dem sich dem deutschen Ostafrikaner zurzeit noch das Herz im Leibe umdreht." — „Schließlich komme ich zu einer der schlimmsten Gefahren, welche dem Rassenprestige drohen können, zu der weißen Prostitution. In Europa wird man sich kaum eine Vorstellung davon machen können, wie widerwärtig und erbitternd auf die Angehörigen der weißen Rasse in den Kolonien schon die Vorstellung wirkt, daß weiße Weiber ihre Körper Negern preisgeben könnten. Die Gefahr selbst ist zurzeit Dank mangelnder Angebote für unsere Kolonien noch nicht brennend; aber hin und wieder kommen doch Weiber mit weißer Haut aus dem Süden zu unseren Küstenstädten, und ich weiß, daß Fälle des Verkehrs mit Farbigen vorgekommen sind, wenn wir auch glücklicherweise noch weit entfernt sind von den Zuständen, die zeitweise im britischen Südafrika herrschten, wo sich weiße Weiber unter dem johlenden Mitgebote grinsender Neger meistbietend versteigerten! Man braucht kein intimer Kenner der schwarzen Seele zu sein, um einzusehen, daß derartig haarsträubende Dinge das Rassenprestige in nicht wieder gut zu machender Weise gefährden". „Daß auf Vergewaltigung weißer Frauen die Todesstrafe stehen muß, wird kein Kenner der kolonialen Verhältnisse leugnen können, und zwar wird die Todesstrafe ohne Aufschub vollstreckt werden müssen."

Um die Eingebornen zur Mitarbeit an der wirtschaftlichen Erschließung des Landes heranzuziehen und sie weiterhin in den Dienst unserer Kultur zu stellen, wird man zweier Hauptmittel nicht entraten können: der Besteuerung und des Unterrichts. Da die Steuer außer in Gold auch durch Arbeit geleistet werden

kann, bildet sie einen Weg der Erziehung zur Arbeit. Zache fordert etwa als Abschluß einer allgemeinen Eingeborenenschule eine ein- oder zweijährige Arbeitsdienstpflicht. „Dann würde der Neger die Kosten seiner ersten Schuljahre durch die Erträge seiner letzten Erziehungsjahre zurückerstatten können." — „Bekanntlich erheben wir im Innern drei, an der Küste sechs Rupien pro Jahr als Hüttensteuer, an deren Stelle einmonatliche Arbeit treten kann. In Rhodesia und Britisch-Zentralafrika erhebt man sechs und zwölf Schilling und erläßt denjenigen Leuten, welche nachweisen, daß sie während des Steuerjahres eine gewisse Zeit bei Europäern gearbeitet haben, davon die Hälfte. Das halte ich (Zache) für außerordentlich nachahmenswert." Aber die Arbeiterfrage in den Kolonien, der Angelpunkt der Kolonialpolitik, ist deshalb so schwierig, weil sie nur zum geringsten Teil eine Lohnfrage ist. Die Bedürfnisse des Negers sind, wie wir sahen, sehr gering und die Natur reizt zu keiner intensiven Fürsorge für das Leben. Dazu kommt „die sehr verbreitete Abtreibung in Ost-Afrika — die übrigens das Aufkommen einer Bastardrasse verhindert — die erschreckende Kindersterblichkeit, die Notstände, Seuchen, die Vielweiberei", welche eine rasche Volksverdichtung verhindern. Zache rät an, Mittel zu ergreifen, um eine größere Volksdichte zu erzielen und namentlich gegen das Abtreiben einzuschreiten. Tatsächlich sehen wir, daß mehr und mehr Ostasiaten, die arbeitskräftiger sind, nach Afrika importirt werden. „Es ist ein sonderbarer Zug nach dem Westen, der den Afrikaner zum Ersatz des minderwertigen Indianers und nun bereits den Ostasiaten zum Ersatz des minderwertigen Afrikaners übers Meer führte. Wird der Afrikaner und der Polynesier an unserer Kultur — im letzten Grunde an seiner Arbeitsunlust — genau so zugrunde gehen, wie der Indianer daran zugrunde gegangen ist? Ist die Abneigung des Negers gegen unsere Kultur ein blinder Instinkt der Selbsterhaltung? Soll die Welt künftig allein für Arier und Mongolen vorhanden sein, für diese beiden zähen, arbeitsfrohen, intelligenten und energischen Rassen, die den Kampf um die Weltherrschaft auszukämpfen bereits begonnen haben?" — „Wer die Ostasiaten nach Afrika haben will, muß wissen, daß er sich bereits für ja entschieden hat und daß er damit den Afrikaner verloren gibt; und ebenso muß eine Regierung, welche den Import von Kulis duldet oder gar fördert, wissen, daß sie dadurch ihre Eingeborenenpolitik für bankerott erklärt."

Dem Neger sagt die regelmäßige körperliche Arbeit auf dem Acker und in den Pflanzungen nicht zu, eher paßt ihm noch das beschauliche Leben des Hirten. „Vor allem ist ihm das Gehetztwerden unsympatisch: er arbeitet mit lässiger Vornehmheit, ruht gern zwischendurch aus und findet die beständige Hast des Europäers ebenso unbequem als unmanierlich" . . . „Bekommt der Neger für ein Minimum von Arbeit nicht ein Maximum von Lohn, dann wandert er auf die Schamba, d. h. er rodet irgend ein Stück Busch, baut sich eine Hütte und lebt auch so nicht schlecht." — „Der Stationschef ist in des Negers Augen ein kühner — und wie alle Europäer — unermeßlich reicher Mann, der aus irgend einem Grund die Heimat verlassen hat. Welcher vernünftige Mensch, denkt der Neger, verläßt seine Heimat ohne Grund? Wahrscheinlich ist er habgierig und will noch reicher werden. Die anderen Europäer, die mit ihm kamen, sind seine Brüder, die Soldaten die bewaffneten Sklaven." Von der Steuer meint er, daß die der Bezirkschef zu seiner persönlichen Bereicherung eintreibe. „Mag mit den Jahren nun auch die Gewißheit Platz greifen, daß an der Küste ein Gouverneur ist, daß der Kaiser wirklich existirt, daß in der Tat nur der Rebell bekriegt, der Verbrecher bestraft wird und daß der Herr sich für das Wohlergehen des Stammes interessirt, es wäre weit gefehlt, anzunehmen, daß liebende Bewunderung an die Stelle des Mißtrauens tritt" . . . Das höchste, das wir erreichen können, ist außer der Furcht von unserer Macht ein gewisser Glaube an unsere guten Absichten; denn die Hochachtung, auf die wir glauben,

uns ein Anrecht erworben zu haben, sind zum mindesten getrübt durch den leisen Hohn, der in dem Nebengedanken liegt: sonderbarer Schwärmer. Wo der Neger überhaupt imstande ist, an rein ideale Ziele beim Europäer (etwa bei vielen Missionaren, bei Forschungsreisenden und bei den Verwaltungsbeamten) zu glauben, da wird der schwarze Rationalist prompt die Nebenempfindung haben: aber ich selbst würde doch praktischer sein, wenn ich dieselbe Macht hätte, und rauben, plündern, reich werden.

Diese Macht haben sie nun nicht mehr und vor allem beklagen das die alten Häuptlinge. Bei den jungen tritt schon Thronflucht ein. „Als ich erfuhr, daß mein farbiger Diener eigentlich Jumbe, d. h. ein kleiner Dorfhäuptling von der Küste sei, drückte ich meine Verwunderung aus, daß er die dienende Stellung seiner angestammten Würde vorziehe. Herr, antwortete er in der drastischen Sprache des Negers, lieber will ich eine Ziege sein als ein Jumbe. Alle Wochen wird man gemahnt, die Steuer beizutreiben, alle Monate muß man aufs Bezirksamt, um sich wegen seiner Faulheit schelten zu lassen. Schlägt ein Mann im Dorfe einen andern tot, so ist der Jumbe schuld, wenn der Verbrecher nicht ergriffen wird. Laufen die Leute vor dem Steuererheben weg, so wird sein Vieh beschlagnahmt. Teilt Ihr Saaten für Eure Kultur aus, so muß der Jumbe die Hacke in die Hand nehmen. Denn wer täte es sonst? Wer gehorcht mir denn noch, seitdem ich nicht mehr strafen darf? — Ich bemerke hierzu, daß unser Redner ein von Haus aus wohlhabender Mann ist, bald vierzig Jahre zählt und an Umsicht, Fleiß, Nüchternheit, Ehrlichkeit und Herzensbildung einen Idealneger darstellt."

Die Grundzüge für die Waffeneinfuhr in Afrika ist international geregelt. Die Ausgabe von Hinterladern an die Eingeborenen ist verboten und es kommen tatsächlich so gut wie keine vor. Die Einfuhr von Vorderladern und Munition ist unter Kontrolle gestellt. Zache glaubt nicht, daß mehr als ein Fünftel aller Flinten vorgezeigt wird — und nur von den Gutgesinnten. Lehren wir einerseits durch die farbigen Soldaten, die wir einstellen, dem Neger den Gebrauch der Waffe, so wirken wir andererseits durch unser Söldnersystem sammelnd und verbindend auf die Stämme. Als wir in Afrika Hand ans Werk legten, da waren mehr oder minder alle Stämme miteinander verfeindet. Jetzt hat sie unser beständiges „quos ego!" zur Ruhe gebracht, commercium und connubium ist eingekehrt und bei unserer sorgsamen Wahrung von Ruhe und Frieden breitet sich im Stillen ein Gemeinsamkeitsgefühl aus, daß in direkter Entwicklung zum Äthiopismus führt, den wir in Süd- und Südwestafrika bereits seine Blüten treiben sehen. Hereros und Hottentotten sind ein drohendes Menetekel!" „Wir können einer etwaigen Aufstandsgefahr gegenüber überhaupt nur vorbeugend wirken." Vor allem: Strenge, aber mit wohlwollender Gerechtigkeit, doch nicht Frieden um jeden Preis.

Nur einige nicht alle Probleme der Tropenkontrolle, welche Zache berührte, konnten hier wiedergegeben werden, so namentlich nicht bezüglich der Rechtspflege, insbesonders des Strafrechts, des Unterrichts der Arbeitslöhne. — Eingedenk müssen wir bei der Betrachtung der einzelnen Fragen jener anfangs gekennzeichneten Grundzüge des Negercharakters sein, mag dieser nun in Klima, in Kulturstufe oder in physiologischen Eigenschaften seinen Grund haben. Und vor Augen müssen wir uns halten, daß die Frage, wie sich die Träger unserer Kultur zu den verschiedenen anderen außerhalb dieser Kultur stehenden Völkern zu stellen haben, mit Riesenschritten und immer rascher an uns heran tritt. Denn daß große Kämpfe um die Herrschaft ganzer Rassen über weite Erdstrecken nahe bevorstehen, wer möchte das heute leugnen?

R. Thurnwald.

Zeitschriften in Tausch.

(Die unser Gebiet berührenden Artikel werden angeführt.)

Archiv für soziale Medizin und Hygiene. 1905. 2. Bd. 1. H. Ebeling, D. Ärzte u. d. Bodenreform. Rahn, Nerven u. Getränke.

Archiv für die gesamte Psychologie. 1905. 5. Bd. 3. u. 4. H. Abhandlungen u. Literaturbericht.

Archives de Psychologie. 5. Bd. 17. Heft. Genf 1905. Claparède, La Psychologie comparée est-elle légitime?

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1905. 21. Bd. 1. H. Gothein, G., Die preußischen Berggesetznovellen. Sombart, W., Studien zur Entwicklungsgeschichte d. nordamerikanischen Proletariats.

Biometrika. 4. Bd. Teil I u. II. Cambridge 1905. Schuster, Results of Crossing Grey (House) Mice with Albinos. Pearl, Biometrical Studies on Man. I. Variation and Correlation in Brainweight. Gladstone, A Study of the Relations of the Brain to the Size of the Head. Blakeman, On the Biometric Constants of English Brain — weights. Tschepourkowsky, A Quantitive Study of the Resemblance between Man and Woman. Pearson, „Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerung durch Fechner und Pearson", a Rejoinder. Pearl and Fuller, Variation and Correlation in the Earthworm. Bateson, Albinism in Sicily.

Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht. 1905. 20.—28. H. 29. H. Müller, Rob. Die Versammlung der Biologischen Gesellschaft für Tierzucht zu München am 1. Juli 1905. 30. H. Wulff, Beispiele d. Vererbung.

Journal of the Royal Statistical Society. Bd. 68, Teil 2. Brabrook, The progreß of Friendly Societies and other institutions connected with the Friendly Societies registry office during 1894—1904. Bowley, Statistics of wages in the United Kingdom during the last 100 years.

Kritische Blätter für die gesamten Sozialwissenschaften. 1905. 1. Jahrg. 3. H. Besprechungen und Bibliographie.

Medizinische Klinik. 1905. 1. Jahrg. 28. H. Bardeleben, K. v. Über die Anatomie des menschlichen Unterkiefers. 27. 28. u. 29. H. Meinertz, J., Über Transplantation von körperfremdem Gewebe mit besonderer Berücksichtigung der Kellingschen Anschauungen von der Ätiologie der bösartigen Geschwülste.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1905. 21. H. Große, Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten. 23. H. Klein, Über Landerziehungsheime. Heißler, Kinderarbeit. 24. H. Fränkel, C., Über das Vorkommen der Spirochaete pallida bei Syphilis. Eggebrecht, Statistischer Beitrag zur gegenwärtigen Genickstarre-Epidemie. 28. H. Reiche, H., Tuberkulose und Schwangerschaft. Katz, Weiteres vom deutschen Landeserziehungsheimen.

Wiener klinische Rundschau. 1905. 22. H. Stern, Familiäre Enuresis nocturna.

Zentralblatt für Anthropologie. 10. Jahrg. 4. Heft. Referate.

Zeitschrift f. d. Armenwesen. 1905. 5.—7. H.

Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. 1905. 6. H. Ruppin, Das Wachstum der jüdischen Bevölkerung in Preußen.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. 1905. 8. Jahrg. 6. H. Frauenstädt, P., Zwanzig Jahre Kriminalstatistik. Kleinwächter, F.. Der gerechte Lohn. J. H. Treu, Die Deportation, die Gesellschaft und das Verbrechen.

Zeitschrift für Schweizerische Statistik. 1905. 2. Lieferung. Gerster, Übersicht der Sprachengebiete in der Schweiz. Gerster, Übersicht d. Konfessionsgebiete i. d. Schweiz.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Husum 1905. 1. Bd. (1. Folge Bd. 10). 6. H. Karawaiew, W., Versuche an Ameisen in bezug auf das Übertragen der Larven in die Dunkelheit.

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. 5. Bd. 3. H. 1. Juli 1905. Czuber, Neuere Sterblichkeitsuntersuchung. an Versicherten. Andrae, Die Sterblichkeit in den Berufen, die sich mit der Herstellung und dem Verkauf geistiger Getränke befassen. Broggi, Zur Einrichtung einer staatl. Mutterschafts-Versicherung in Italien.

Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verwaltung. 1905. 14. Bd. 3. H. Petritsch, L., Die Zollfrage in England.

Eingegangene Druckschriften.

Baernreither, Dr. J. M. Jugendfürsorge und Strafrecht in den Vereinigten Staaten von Amerika. Ein Beitrag zur Erziehungspolitik unserer Zeit. Leipzig 1905. Duncker und Humblot. 304 S. 7 M.

Behrmann, Max, Th. S. Hinter den Kulissen des Mandschurischen Kriegstheaters. Berlin 1905. C. A. Schwetschke u. Sohn. 368 S. Geh. 4 M., geb. 5 M.

Castle, W. E. Heredity of coat characters in guinea-pigs and rabbits. Carnegie Institution of Washington. Nr. 23. 1905.

Claparède, Dr. Ed. Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. Aus: Archives de Psychologie, Tome IV.

—, La psychologie peut-elle être une science explicative? Aus: Comptes rendus du IIme Congrès intern. de Philosophie. Sept. 1904.

—, La psychologie comparée est-elle legitime? Aus: Archives de Psychologie. Juni 1905.

Correns, Prof. Dr. C. Experimentelle Untersuchungen über die Gynodioecie. Ein typisch spaltender Bastard zwischen einer einjährigen und einer zweijährigen Sippe des Hyoscyamus

niger. Aus den Berichten d. Deutsch. botan. Ges. Jahrg. 1904, 8. H. 19 S.

Frankl, Oskar. Schiller in seinen Beziehungen zu den Juden und zum Judentum. Leipzig 1905. Robert Hoffmann. 66 S.

Haeckel, Prof. E. Der Kampf um den Entwicklungsgedanken. 3 Vorträge, gehalten am 14., 16. u. 19. April 1905 im Saale der Sing-Akademie zu Berlin. Berlin 1905. G. Reimer. 112 S.

Hermanides, Dr. S. R. Bekämpfung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche. Jena 1905. Gust. Fischer. 162 S. 4 M.

Heider, K. Über historische und kausale Betrachtung in der Erforschung der Organismen. Rektoratsrede. Innsbruck 1905.

Hesse, R. Abstammungslehre u. Darwinismus. 2. Aufl. Leipzig 1904. B. G. Teubner.

Jakob, Dr. Christfried. Contribution à l'étude de la morphologie des cerveaux des Indiens décrits par le Dr. H. ten Kate. Aus: Revista del museo de La Plata. Bd. 12. 1904.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. Hrg. v. Dr. A. Grotjahn u. Dr. F. Kriegel. 4. Bd. über das Jahr 1904. Jena 1905. G. Fischer. 434 S. 11 M.

Kate, Dr. Herman ten, Matériaux pour servir à l' anthropologie des Indiens de la République Argentine. Aus: Revista del museo de La Plata. Bd. 12. 1904.

Kekule von Stradonitz, Dr. Stephan. Ausgewählte Aufsätze aus dem Gebiete des Staatsrechts und der Genealogie. Festschrift zur Thronbesteigung des Herzog Carl Eduard zu Sachsen-Coburg u. Gotha. Berlin 1905. Carl Heymanns Verl. 268 S. 5 M.

Kellogg, V. L. and **Bell,** R. G. Studies of variation in insects. Proc. Washington Academy of Sc. VI. 1904. S. 203—332.

Marcuse, Dr. Jul. Alkohol und Infektion. Aus: Umschau. 3. Juni 1905.

Molt, Kommerzienrat, C. G. Die Kredit-Versicherung. Aus: Zeitschr. f. d. gesamte Versicherungs-Wissenschaft. Berlin 1905. 32 S.

Müller, Prof. Dr. Robert. Biologie und Tierzucht. Gedanken und Tatsachen zur biologischen Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Tierzucht. Stuttgart 1905. Ferd. Enke. 96 S. 2,40 M.

Rosa, D. Es gibt ein Gesetz der progressiven Reduktion der Variabilität. Erwiderung an Herrn Prof. L. Plate. Aus: Biol. Zentralbl. 1905. Bd. 25. S. 337—49.

Petersen, W. Die Morphologie der Generationsorgane der Schmetterlinge und ihre Bedeutung für die Artbildung. Mém. Acad. imp. des Sc. de St. Petersbourg (8) Classe Physico-Math. vol. XVI. 1904. 84 S.

Reimer, Josef Ludwig. Ein pangermanisches Deutschland. Versuch über die Konsequenzen der gegenwärtigen wissenschaftlichen Rassenbetrachtung für unsere politischen und religiösen Probleme. Berlin u. Leipzig 1905. F. Luckhardt. 403 S. Geh. 6 M., geb. 8 M.

Riffel, Prof. Dr. A. Schwindsucht und Krebs im Lichte vergleichend-statistisch-genealogischer Forschung. 1. tabellar. Teil. 2. beschreib. Teil. Zus. 121 S. Karlsruhe 1905. Fr. Gutsch. 5 M.

Röse, Dr. med. C. Der günstige Einfluß des harten Brotes auf die Gesunderhaltung der Zähne. Aus: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 21. Jahrg. 8 H. 16 S.

— Zahnverderbnis und Beruf. Aus: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 22. Jahrg. 5. H. 22 S.

— Zahnverderbnis und Zensur. Aus: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 22. Jahrg. 6. H. 14 S.

— Die Zähne der Dalarner u. Gotländer. Aus: Deutsche Monatsschr. f Zahnheilkunde. 22. Jahrg. 12. H. 14 S.

— Zahnverderbnis u. Militärtauglichkeit. Aus: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 22. Jahrg. 3. H. (März) 23 S.

Roux, Prof. Dr. W. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. 1. Heft: Die Entwicklungsmechanik, ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft. 2 Taf. 1 Fig. Leipzig 1905. Wilh. Engelmann. 283 S. 5 M.

Schmidt, Dr. Heinrich. D. biogenetische Grundgesetz. Aus Biolog. Zentralbl. 25. Bd. 11. H.

—, Biologie und Theologie. Aus: Das freie Wort. Frankfurt 1904. 9 S.

Schober, Dr. P. Sozialmedizinische Bilder aus Frankreich. Wien u. Leipzig 1905. Spielhagen u. Schurich. 134 S. 1,50 M.

Schönenberger, Dr. Franz. Trinker-Ausreden. 4. Aufl. Nebst Berufs-Statistik d. Mitglieder der 2. Großloge Deutschlands des Gut-Templer-Ordens. Flensburg 1905. Verl. v. Deutschlands Großloge II. 15 S.

Statistisches Bureau des eidg. Departements des Innern. Statistisches Jahrbuch d. Schweiz. 13. Jahrg. (1904). Bern 1905. A. Francke. 366 S.

Stolper, Prof. Dr. P. Über zwitterhafte Menschen. Eine Bitte um Mitteilung einschlägiger Erfahrungen. Aus: Ärztl. Sachverständigen-Zeitung. 1905. Nr. 1. 8 S.

Teichmann, Dr. E. Vom Leben u. vom Tode. Ein Kapitel aus der Lebenskunde. Stuttgart ohne Jahreszahl. Frankh'sche Verlagshandlung. 112 S. 1 M.

Török, Prof. Dr. A. v. Neue Untersuchungen über die Dolichocephalie. Ein Beitrag zur nächsten Aufgabe der Rassenforschung. Aus: Zeitschr. für Morphol. u. Anthropol. 8. Bd. S. 215—238.

Vogl, Generalstabsarzt z. D. Dr. Anton von, Die wehrpflichtige Jugend Bayerns. München 1905. J. F. Lehmann. 96 S. 2,40 M.

Weber, Dr. Ernst. Ursachen und Folgen der Rechtshändigkeit. Halle 1905. Carl Marhold. 115 S. 1,50 M.

Weinberg, Dr. R. Der Schädel von Woisek. 28 S. Aus: Sitzungs-Berichte der Naturforscher-Gesellschaft in Dorpat. Bd. 14. H. 1. 1905.

Wilser, Dr. Ludwig. Dürfen Geisteskranke heiraten? Beilage zur Allgem. Ztg. München, 18. Juni 1905.

Ziegler, Prof. Dr. H. E. Die Vererbungslehre in der Biologie. Jena 1905. G. Fischer. 74 S. u. 2 Taf. 2 M.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.

2. Jahrgang. 1905.

Inhalt des 1. Heftes.

Dr. **C. Keller**, Prof. d. Zool. in Zürich. Die Mutationstheorie von de Vries im Lichte der Haustier-Geschichte. — Dr. **H. v. Buttel-Reepen** in Oldenburg i. Gr. Soziologisches und Biologisches vom Ameisen- und Bienenstaat. Wie entsteht eine Ameisenkolonie? — Dr. med. **Wilh. Schallmayer** in München. Die soziologische Bedeutung des Nachwuchses der Begabten und die psychische Vererbung. — Dr. **Hugo Meisner**, Generalarzt in Berlin. Isocephalie und Degeneration. — Dr. jur. **A. Nordenholz** in Jena. Das Kapital als Verteilungsfaktor und die Formbildung der Produktion.

Kritische Besprechungen, Referate und Notizen von Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **H. v. Buttel-Reepen**, Dr. **E. Abderhalden**, Dr. **R. Weinberg**, Dr. **H. Lundborg**, Dr. **J. Goldstein**, Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald**.

Inhalt des 2. Heftes.

Prof. Dr. **Aug. Forel** in Chigny bei Morges. Richard Semons Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. – Dr. **Rich. Weinberg**, Privatdoz. für Anthropologie in Dorpat. Zur Theorie einer anatomischen Rassensystematik. — Dr. med. **Otto Diem** in Herisau. Die psycho-neurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken. I. Teil. — Dr. **Friedr. Prinzing** in Ulm. Die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Kulturstaaten und ihre Ursachen. I. Teil. — Diskussion Beckenhaupt-Abderhalden. — Diskussion Hentschel-Ploetz.

Kritische Besprechungen, Referate und Notizen von Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **H. von Buttel-Reepen**, Prof. Dr. **Aug. Forel**, Dr. **E. Rüdin**, Dr. med. **Agnes Bluhm**, Dr. jur. **A. Elster**, Dr. **W. Claassen**, Dr. **R. Thurnwald** und Dr. **A. Nordenholz**.

Inhalt des 3. Heftes.

Dr. **Konrad Guenther**, Privatdoz. d. Zool. in Freiburg i. B. Zur geschlechtlichen Zuchtwahl. — Dr. **Otto Diem**, prakt. Arzt in Herisau. Die psycho-neurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken. Eine statistisch-kritische Untersuchung auf Grund eigener Beobachtungen (Schluß). — Dr. **Friedr. Prinzing** in Ulm. Die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Kulturstaaten und ihre Ursachen (Schluß). — Dr. **Karl Sapper**, Prof. d. Geographie in Tübingen. Die Zukunft der mittelamerikanischen Indianerstämme. — Dr. **Hans Fehlinger** in Wien. Das Einwanderungsproblem in den Vereinigten Staaten.

Kritische Besprechungen, Referate und Notizen von Dr. **E. Rüdin**, Dr. **M. Gräfin von Linden**, Dr. **E. Abderhalden**, Privatdoz. d. Physiol., Dr. **R. Thurnwald**, Dr. **W. Claassen**, Dr. **A. Ploetz**, Dr. **H. Meisner**, Generalarzt a. D., Dr. **A. Nordenholz** und Dr. **H. v. Buttel-Reepen**.

Das Archiv erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen gr. Okt. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt durch Postanweisung beim „Verlag der Archiv-Gesellschaft", Adresse: Berlin SW. 12, oder auch durch einfache Mitteilung an den Verlag bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme.

☛ Bei unregelmäßiger Zustellung unserer Hefte bitten wir die Abonnenten um direkte Mitteilung an den Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

2. Jahrgang. 5. u. 6. Heft. September-Dezember 1905.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie

einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München),
Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von
Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin, und Dr. E. Rüdin, Berlin SW. 12, Wilhelmstr. 42.

Inhalt:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

BERLIN 1905.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Kritische Besprechungen und Referate:

Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 3. Umschlagseite.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. A. Ploetz in Verbindung mit
Dr. A. Nordenholz, Prof. Dr. L. Plate und Dr. R. Thurnwald.

2. Jahrgang. | 5. und 6. Heft. | Sept.—Dezbr. 1905.

Über beginnende Art-Divergenz.

(Hadena adusta Esp. — Lepidopt.)

Mit 10 Textfiguren.

Von
WILHELM PETERSEN,
Reval.

Seit Jahren mit Untersuchungen über die Generationsorgane der Insekten, insbesondere der Lepidopteren (Schmetterlinge) beschäftigt, habe ich es versucht, in einer soeben erschienenen Abhandlung [1]) einen Teil meiner Ergebnisse in Kürze zusammenzufassen, soweit sie mir für die Frage der Artbildung von allgemeinerem Interesse schienen.

Den Begriff der Generationsorgane faßte ich hier in etwas weiterem Sinne, als dies gewöhnlich geschieht, indem ich Organe erster, zweiter und dritter Ordnung unterscheide. Zu den Organen erster Ordnung rechne ich die Keimdrüsen nebst ihren Ausführungsgängen, Organe zweiter Ordnung sind die Begattungsorgane, während als Organe dritter Ordnung die Hilfsorgane zu betrachten sind, — bei den Schmetterlingen in erster Linie die Duftapparate nebst Wahrnehmungsorganen für die produzirten Duftstoffe.

Die Organe dritter Ordnung, die man sonst gewöhnlich den „sekundären Geschlechtscharakteren" zurechnete, scheinen mir nicht gut von dem Sexualapparat zu trennen zu sein, sie bilden vielmehr, wie eine ausgiebige Untersuchung gezeigt hat, mit den Keimdrüsen und den Kopulations (Begattungs)-organen ein organisches Ganzes. Viel präziser noch, als bei den Kopulationsorganen läßt sich mit Hilfe dieses Teiles des Sexualapparates die spezifische Differenzirung konstatiren; denn selbst wo uns die morphologische Untersuchung bei nahe verwandten Formen oft nur mit Mühe die spezifische Verschiedenheit erkennen läßt, lassen die Duftorgane in ihrer physiologischen Wirksamkeit keinen Zweifel darüber

[1]) Die Morphologie der Generationsorgane der Schmetterlinge und ihre Bedeutung für die Artbildung. Mémoires de l'Acad. des Sc. de St. Pétersbourg T. XVI Nr. 8 1904 als Fortsetzung meiner früheren Arbeit: Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren ib. T. IX Nr. 6 1900.

aufkommen, welche Individuen der einen, welche der anderen Art angehören. Es handelt sich hier um einen sehr komplizirten Mechanismus; denn nicht nur besitzen die Weibchen Duftapparate, mit deren Hilfe sie die Männchen auf weite Entfernungen anlocken, sondern auch die Männchen produziren Duftstoffe, welche, gleichsam auf die der Weibchen abgestimmt, die Aufgabe haben, auf die Weibchen einzuwirken und einen auslösenden Reiz beim Geschlechtsakt auszuüben. Und zwar müssen die Duftstoffe bei beiden Geschlechtern untereinander verschieden sein, denn die männlichen Duftstoffe sind nur für die Weibchen berechnet und wirken nur auf diese, so daß durch dieselben keine Männchen angelockt werden, während die weiblichen Duftstoffe nur von den männlichen Artgenossen wahrgenommen werden. So sichern die Duft- und Wahrnehmungsorgane der Schmetterlinge das Zusammentreffen der Artgenossen behufs Kopulation und lassen zugleich nutzlose Bastardirung vermeiden. Der praktische Lepidopterologe ist auf Grundlage allgemeiner Erfahrung gezwungen, bei jeder Art einen nur ihr zukommenden, spezifischen Duft- und Wahrnehmungsapparat vorauszusetzen. Soviel Arten, soviel verschiedene Duftapparate resp. Duftstoffe, das lehrt uns die direkte Beobachtung, und wenn wir auch an den Duftapparaten nahe verwandter Arten die morphologischen Differenzen, die wir bei den erfahrungsgemäß verschieden funktionirenden Organen wohl voraussetzen können, nicht immer zu konstatiren imstande sind, so dürften genauere Untersuchungen hier noch vieles neue zutage fördern, zumal einige Detailuntersuchungen schon manche interessante Formabweichungen festgestellt haben.

Bei den Schmetterlingen spielen zweifelsohne die Duftapparate für das Geschlechtsleben die bei weitem wichtigste Rolle, doch hat es sehr viel Wahrscheinlichkeit, daß hier auch noch andere Verständigungsmittel der Artgenossen vorkommen, von den Sinnesorganen dürften Auge und Ohr auch von Bedeutung sein. Wir können wohl mit Sicherheit annehmen, daß das, was hier im speziellen von den Lepidopteren gilt, sich zum mindesten auch auf alle übrigen Insektenordnungen ausdehnen läßt, nur daß dabei bald der eine, bald der andere Sinn mehr in den Vordergrund tritt. Bei den Trichopteren, die den Schmetterlingen am nächsten stehen, nimmt fraglos der Geruchsinn die wichtigste Stelle ein.

Jedenfalls dürfen wir mit der Tatsache rechnen, daß bei jeder Art Einrichtungen getroffen sind, welche die Erkennung und das Zusammenführen der Geschlechter unter den Artgenossen mit einer derartigen Sicherheit ermöglichen, daß Bastardirungen nur als anormale Ausnahmeerscheinungen vorkommen, und hierin sehen wir einen fundamentalen Unterschied von den Verhältnissen, wie sie im Pflanzenreich bei Wind- und Insektenblütlern vorliegen.

Aus meinen Untersuchungen ergab sich nun in unzweideutiger Weise die weitere Tatsache, daß die Artendifferenzirung sich nicht auf die Organe dritter Ordnung beschränkte, sondern daß bei sicher unterschiedenen Arten (mit Ausnahme einiger geographischer Formen) auch die übrigen

Teile des Sexualapparates bei beiden Geschlechtern spezifische Differenzen erkennen lassen. Diese Differenzen erreichen an den Kopulationsorganen nahe verwandter Arten bisweilen eine solche Höhe, daß eine Bastardirung der betreffenden Arten zur mechanischen Unmöglichkeit wird.

Von früheren Bearbeitern dieser Frage ist sicherlich die Verschiedenheit in den Kopulationsorganen nahe verwandter Arten nicht richtig gedeutet, und die funktionelle Bedeutung derselben stark überschätzt worden. Man hat hier vor allem ein mechanisches Hindernis für die Kopulation sehen wollen. Diese Annahme ist aber nur für eine verhältnismäßig geringe Zahl von Fällen zulässig. Als man dann später in manchen Gruppen an den funktionell besonders wichtig erscheinenden Teilen des Kopulationsapparates einerseits eine große Variationsbreite, andererseits sehr geringfügige oder manchmal auch gar keine spezifische Differenzen fand, wurde (wie z. B. von K. Jordan) das frühere Ergebnis der Untersuchungen einfach als ein Irrtum bezeichnet und damit das Kind mit dem Bade ausgeschüttet.

Solange die Untersuchungen von der vorgefaßten Meinung beherrscht wurden, daß die morphologischen Differenzen der Kopulationsorgane den Zweck hätten, Bastardirungen mechanisch zu verhindern, d. h. die Arten rein zu erhalten, konnte man auch annehmen, daß diese Differenzen durch Selektion ins Leben getreten waren. Nun glaube ich aber in meiner Arbeit an einer Reihe von Artengruppen, bei denen die verwandten Arten nur durch indifferente Merkmale unterschieden sind, gezeigt zu haben, daß die Differenzirung an den Generationsorganen ganz ohne Selektion vor sich gegangen sein muß, und damit gewinnt die Frage ein ganz anderes Interesse. Am Sexualapparat zeigen sich spezifische Differenzen fast in der Regel an solchen Organteilen und in einer solchen Form, daß von einer funktionellen Bedeutung überhaupt nicht die Rede sein kann, wenigstens soweit es die Erhaltung oder Reinhaltung der Art betrifft.

Dies ist für unsere Betrachtung ein Moment von weittragender Bedeutung. Oft findet sich ein ganz unbedeutender Chitinzapfen oder ein besonders geschwungener Rand der Valva (Genitalklappe) als ein unfehlbares Unterscheidungszeichen zwischen nahestehenden aber sicher unterschiedenen Arten, während über die funktionelle Bedeutungslosigkeit dieser artenunterscheidenden Charaktere auch nicht der leiseste Zweifel aufkommen kann. Erstaunlich ist dabei häufig die hervorragende Konstanz in der Bildung solcher unbedeutender Merkmale, und auf diesen Punkt hat man bisher vielleicht zu wenig acht gegeben. Gegenüber diesen Formengruppen mit konstanter Bildung, stehen solche mit einer großen Variabilität, und es ist ein besonderer Zufall, daß unsere Hauptarbeiter auf diesem Gebiet (K. Jordan und Stichel) vorwiegend solche Gruppen zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht haben, die in einzelnen Teilen des Kopulationsapparates eine starke Neigung zum Variiren zeigen. Bei jeder Formengruppe mögen wohl Perioden höchster Konstanz mit solchen wechseln, wo das Artbild stark ins Schwanken gerät. Solche Variations- und „Mutations-Perioden"

treten bekanntlich dann am häufigsten auf, wenn die Organismen in neue Lebensbedingungen treten, wobei die Reaktion auf die neuen Verhältnisse, zuerst im Keimplasma vorbereitet, oft erst nach einiger Zeit äußerlich sichtbar wird. So kann es uns nicht Wunder nehmen, daß auf der einen Seite die Papilioniden der hinterindischen Inseln bei der großen Mannichfaltigkeit äußerer Lebensbedingungen in vielleicht erst in jüngerer Zeit okkupirten Gebieten eine größere Variabilität in den Generationsorganen zeigen, während wiederum die Gattung Argynnis im ganzen paläarktischen Gebiet eine erstaunliche Konstanz der Bildungen aufweist, trotzdem die Neigung, in Färbung und Zeichnung aberrative Formen zu bilden, auch in dieser Gattung nicht gering ist. Schon Darwin hat nachdrücklich darauf hingewiesen, daß gerade die Generationsorgane dem Wechsel äußerer Lebensbedingungen gegenüber als ganz besonders empfindlich erscheinen.

Vor allem will ich nun auf die mir sehr wichtig erscheinende Tatsache hinweisen, daß bei nahe verwandten Arten am männlichen und weiblichen Apparat oft gleichzeitig Stücke differiren, die in gar keinen funktionellen Wechselbeziehungen stehen, so daß von einer durch Selektion bewirkten Koadaption keine Rede sein kann. Wenn bei zwei äußerlich kaum zu unterscheidenden Arten der Geometriden-Gattung Tephroclystia gleichzeitig beim Männchen Chitinzähne am Endteil des Samenausfuhrganges, beim Weibchen eine besondere Bildung des Sameneinfuhrganges konstante, gute Unterscheidungsmerkmale abgeben, so deutet dies in unfehlbarer Weise auf eine tiefe Wurzel der Art-Divergenz hin: Die artliche Fixirung dieser Variante kann weder durch Selektion noch durch Koadaption erfolgt, kann also auch nicht von außen nach innen fortschreitend auf das Keimplasma übertragen sein.

Bei der artlichen Differenzirung ist nicht die Größe der Unterschiede maßgebend, sondern die Konstanz, und, was sehr auffallend ist, die Differenzen beziehen sich meist auf mehrere Stücke des ganzen Apparates.

Diese gleichzeitige Abänderung verschiedener Stücke des Sexualapparates tritt mit einer im allgemeinen auffallenden Konstanz und in einer so bemerkenswerten Weise auf, daß wir zu der Annahme einer engen Korrelation zwischen den einzelnen Teilen des Organsystems geführt werden. Die stärkere Ausbildung einzelner Teile geht meist auf Kosten anderer, die in der Entwicklung zurückbleiben, und im ganzen erhalten wir den Eindruck, daß Verschiebungen an einer Stelle Veränderungen an anderen, selbst weitab liegenden Teilen des Apparates hervorrufen. Wenn wir nun bei der Spaltung einer Grundform in mehrere neue Formen die Quelle der neuen streng erblichen Varianten im Keimplasma selbst zu suchen haben, so werden wir annehmen müssen, daß Störungen des früheren Gleichgewichtszustandes in demselben, wahrscheinlich hervorgerufen durch äußere Reize mannigfaltigster Art, Verschiebungen auf der ganzen Linie zur Folge haben, nicht nur in den Organen zweiter Ordnung, sondern auch an den Duft- und Wahrnehmungsorganen, welche ja erfahrungsgemäß, soweit die bisherigen Beobachtungen gezeigt haben, fast

immer mit den übrigen Teilen des Sexualapparates gleichzeitig abändern.

In der an Arten so zahlreichen Eulen-Gattung Agrotis, von der ich ca. 150 Arten untersucht habe, hat mich ein genaueres Studium gelehrt, daß am Sexualapparat sich in gewissen Gruppen eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Einzelcharakteren zu einer endlosen Reihe von Variationen (im mathematischen Sinne) vereinigen können. Bezeichnen wir bestimmte Merkmale, wie Zähnchen oder Haken an den Valvae oder dem Schwellkörper des Penis, Bildung der Fühlerglieder beim Männchen, oder beim Weibchen die Bildung der Ovarialröhren, die Form der Begattungstasche die Lamina dentata oder die Chitinplatten am Tascheneingang mit a, b, c, d, e resp. m, n, o, p, z, so sehen wir bei der einen Art a, c, d (beim Männchen) und m, p, r (beim Weibchen) kombinirt, bei einer nahe stehenden Art aber b, d, e (beim Männchen) und n, o, r (beim Weibchen) usf. Dabei treten ähnliche Bildungen, etwa Chitinzähne oder Haken, gleichsam aus ihrer Stelle gerückt, bei einer anderen Art an einer ganz anderen Stelle auf, als ob es sich um verschobene Determinanten im Sinne Weismanns handelt. Dieser Erscheinung begegnen wir nun auch sonst bei Pflanzen und Tieren in bezug auf andere Merkmale des gesamten Körperbaues, wichtig aber ist für uns die Tatsache, die ich an einer großen Zahl von Schmetterlingen habe nachweisen können, daß die Varianten des Sexualapparates und die übrigen regelmäßig auftretenden Varianten des Körperbaues zwei ganz unabhängige Reihen bilden können. Es gibt Arten, die in bezug auf die Generationsorgane eine bemerkenswerte Konstanz der Bildung aufweisen, während sie im übrigen eine starke Neigung bekunden, sporadisch auftretende aberrative Formen oder Lokalvarietäten zu bilden. Aber weder diese Aberrationen noch die stellenweise mit der Stammform gleichzeitig vorkommenden Varietäten zeigen — bei gleich gebildetem Sexualapparat — geschlechtliche Entfremdung und die erfahrungsmäßig festgestellte geschlechtliche Vermischung dieser Formen hindert uns, ihnen den Wert von besonderen Arten zuzuerkennen, obwohl die unterscheidenden Merkmale in Färbung und Zeichnung wohl den Wert von Artmerkmalen haben könnten.

Aus dem bisher an Schmetterlingen ermittelten Tatsachenmaterial glaube ich nun folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

Erstens sehen wir, daß die bisher auf Grundlage von Beobachtung angenommene „geschlechtliche Entfremdung" Hand in Hand geht mit einer spezifischen morphologischen Differenzirung der Generationsorgane, so daß umgekehrt aus dem anatomischen Befunde des Sexualapparates Schlüsse betreffs der Artberechtigung zweifelhafter Formen gezogen werden können. Die Konstatirung dieser Tatsache halte ich für sehr wichtig, denn um die tieferen Gründe der geschlechtlichen Entfremdung hat man sich im allgemeinen wenig gekümmert, bei den Schmetterlingen läßt sich aber mit voller Deutlichkeit erkennen, daß dieselbe auf verschiedener Bildung des Sexual-

apparates beruht, wobei die Organe dritter Ordnung stets eine ausschlaggebende Rolle übernehmen.

Zweitens eröffnet sich uns die Möglichkeit einer Erklärung für die Entstehung derjenigen Arten, die sich nur durch indifferente Merkmale von ihren nächsten Verwandten unterscheiden, und die Zahl derselben ist besonders unter den Insekten eine außerordentlich große. Die Selektion konnte hier nicht eingreifen, da sie nur mit nützlichen Charakteren operirt und die geographische Isolirung kann hier nur unter ganz besonders günstigen Bedingungen wirksam gedacht werden. Treffen nun Varianten des Sexualapparates, die der Stammform gegenüber zu einer geschlechtlichen Entfremdung einer Individuengruppe führen, mit einer anderen morphologischen Variante des Körperbaues, im Sinne der de Vries'schen Mutation, zusammen, so daß diese Variante rein weitergezüchtet werden kann, so stehen wir am Werdepunkt einer neuen Art. In diesem Falle brauchen die rein weitergezüchteten neuen Artcharaktere für die Erhaltung der Art keinen Wert zu haben, ebensowenig ist hier eine lokale Isolirung notwendig, um diese neuen Charaktere des Körperbaues oder der Lebensweise vor einer Vermischung mit der Stammart und einem Wiederaufgehen in dieselbe zu bewahren.

Diese Form der Artbildung habe ich Entstehung der Arten durch physiologische Isolirung genannt.[1])

Drittens aber müssen wir, wenn meine Deutung der Tatsachen richtig ist, mit der Möglichkeit rechnen, daß bei einer Individuengruppe innerhalb einer Art durch Umbildung der Generationsorgane physiologische Isolirung den anderen Artgenossen gegenüber eingetreten sein kann, ohne daß gleichzeitig schon andere morphologische Charaktere des Körperbaues uns die Möglichkeit geben, diese physiologisch isolirte Formengruppe von der ursprünglichen Stammform mit Sicherheit als eine verschiedene Art zu erkennen.

In der Tat scheint der Fall einer solchen unfertigen Art in der Natur gar nicht so selten vorzukommen, es liegen nur meist die Bedingungen so ungünstig, daß es schwer fällt, ihn einwandfrei darzustellen. Um die „beginnende Art-Divergenz auf physiologischer Grundlage" plausibel zu machen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Es muß die Variante (die eben im Begriff ist den Charakter einer Art anzunehmen) zu einer Art gehören, welche die Neigung hat abzuändern: sporadisch auftretende Aberrationen und Lokalvarietäten zu bilden.

2. Es muß die Variante morphologische Charaktere des Sexualapparates besitzen, durch welche sie mit voller Sicherheit von der Stammform und ihren Varietäten unterschieden werden kann.

3. Es muß die Variante mit der Stammform zusammen in demselben Gebiet und zu gleicher Zeit vorkommen.

---

[1]) Vgl. hierzu meine oben zitirte Abhandlung und meine vorläufigen Berichte im Biolog. Zentralblatt Bd. XXIII Nr. 13 (1903) u. Bd. XXIV Nr. 13 u. 14 (1904).

4. Es müssen außer der Stammform womöglich noch mehrere Abweichungen vom Wert einer Varietät (Lokalvarietät, Rasse) in demselben Gebiet und zu gleicher Zeit vorkommen, die sich mit der Stammform und unter sich geschlechtlich mischen.

5. Es muß geschlechtliche Entfremdung zwischen der Variante und der Stammform nebst ihren Varietäten bewiesen oder nach Möglichkeit wahrscheinlich gemacht werden können. Der direkte Beweis ist hier viel schwieriger zu führen, als etwa bei Experimenten mit Pflanzen, doch können wir auch indirekt zu recht zuverlässigen Schlüssen gelangen.

6. Es darf die neue Variante in Färbung und Zeichnung oder in der Lebensweise nicht irgend welche nützliche Sondermerkmale besitzen, welche der Selektion eine Handhabe bieten könnten.

Wie wir wohl zugeben müssen, dürfte es nicht ganz leicht sein, einen Fall zu finden, bei dem die genannten Bedingungen alle streng erfüllt sind, haben wir aber einen solchen gefunden, so stehen die zu gewinnenden Schlüsse auf um so besserer Basis. Besondere Schwierigkeiten bietet es, Arten zu finden, deren Lokalvarietäten, sonst geographisch durch weite Räume getrennt, in einem Berührungspunkt der Gebiete zusammen und zwar zu gleicher Zeit vorkommen. Die Vorzüge einer solchen Verbreitung besitzt in hohem Maße eine Art aus der Familie der Noctuiden, die

Hadena adusta Esp.,

und ich hoffe an derselben zeigen zu können, daß sie für die Feststellung beginnender Art-Divergenz ein brauchbares Material liefert und somit die theoretische Forderung, die sich aus meiner Hypothese der Artentstehung durch physiologische Isolirung ergibt, in strengster Form erfüllt.

Von dieser Eule fliegen bei uns in Estland vier wohlcharakterisirte Formen nebeneinander und bei einer derselben tritt im Sexualapparat ein Merkmal auf, das man als ein spezifisches bezeichnen kann. Zu einer völligen Klarlegung der Verhältnisse ist es unerläßlich, die einzelnen Formen der Hadena adusta und ihre Verbreitung kurz zu besprechen. Die Eule ist fast über das ganze paläarktische Gebiet verbreitet, und der neue Katalog von Staudinger & Rebel (1901) unterscheidet folgende Abweichungen von der Stammform:

a) v. baltica Hering (alis ant. multo minus signatis)
Germ. sept. or. Liv. Fen.

Hierzu ist zu bemerken, daß die Tutt'sche Definition dieser Varietät: „pale reddish-grey, with distinct markings" das wesentliche Merkmal der Grundfarbe richtiger betont, da der Autor dieser Form besonderen Nachdruck auf die Färbung legt. Baltica kommt auch bei uns in den Ostseeprovinzen vor und fliegt in Estland mit der Stammform zusammen.

b) ?v. (ab?) pavida B (alis ant. multo obscurioribus, albo-variegatis)
Ross. m, ? It c. (alia sp.?)

Über diese Form sind die Verfasser des Kataloges nicht ins klare gekommen. Nach Tutt ist diese Form gleichbedeutend mit v. duplex Haw. (brownish black, or blackish fuscous, markings moderately distinct) und

stellt die gewöhnliche dunkle britische Form dar, zu welcher auch chardinyi Dup. und vultarina Frr. gehören sollen. Ich habe diese dunkle Form mit weißlichen Makeln und Wellenlinie sowie weißlichen Hinterflügeln nur in schottischen Exemplaren untersuchen können und finde, daß sie in Färbung und Zeichnung unserer später zu erwähnenden bathensis so nahe steht, daß ich nach diesen Merkmalen der Färbung und Zeichnung beide Formen nicht unterscheiden könnte, während die Bildung der Valvae total verschieden ist (vgl. Fig. 1 und Fig. 2).

Die südrussischen und kaukasischen Exemplare, die ich untersucht habe, zeigten keine Abweichung von der Stammart, somit ist pavida wohl richtiger als Aberration, d. h. eine sporadisch unter der Stammart vorkommende Form anzusehen.

Pavida hat für die vorliegende Frage der Art-Divergenz ein besonderes Interesse, weil die Habitus-Merkmale derselben mit dem Sexualapparat der bathensis kombinirt das Wesen dieser letzteren Form ausmachen.

c) v. sylvatica Bell. (alis ant. haud brunnescentibus, obscure griseis, minus pictis Corsica.

Eine Lokalvarietät, die ich leider nicht habe untersuchen können, und die sich der Diagnose nach nur durch die normale Größe von der kleineren nordischen v. septentrionalis Hoffm. unterscheidet.

d) v. vicina Alph. (al. ant. dilutioribus, violaceo brunneis, distincte signatis) Ili, Issykkul, Fergana Amdo.

Diese Varietät, die ich aus Aksu in Turkestan besitze, hat in Färbung und Zeichnung sehr viel Ähnlichkeit von unseren estländischen Exemplaren der Mamestra thalassina Rott.

c) v. moesta Stgr. (minor, multo obscurior, alis ant. nigricantibus) Daur.

Die Originalexemplare dieser ostsibirischen Varietät befinden sich in der Staudingerschen Sammlung. Die aus Dresden-Blasewitz in den Handel kommenden moesta-Stücke sollen, wie mir von dort mitgeteilt wurde, aus Livland stammen. Da nun obige Diagnose die Merkmale der bathensis nicht erschöpft, die v. moesta von Staudinger sogar als minor bezeichnet wird, unsere bathensis aber ein kräftig gebautes Tier ist, ich ferner Stücke aus Kamtschatka und Ostsibirien (Irkutsk, Kultuk) durchweg vom gewöhnlichen Typus der Stammart gesehen habe, so scheint mir eine Identifikation beider Formen sehr gewagt. Zudem weiß ich, daß Staudinger lange vor der Aufstellung seiner moesta unsere bathensis (als Stammart) aus den Ostseeprovinzen bezogen hat und die Identität beider Formen, der ostsibirischen und der baltischen, wohl auch selbst früher bemerkt, d. h. die Amur-Form nicht besonders benannt hätte. Ferner erwähnt Slevogt (Die Großschmetterlinge Kurlands S. 76): Dr. Staudinger, dem mehrere Exemplare (sc. der bathensis) vorgelegt wurden, erklärte sie für eine neue Varietät." Ferner muß ich bemerken, daß bei uns in Estland in manchen Jahren mit der Stammart zusammen fliegend eine auffallend kleine, dunkle

Form vorkommt, die wohl identisch mit moesta Stgr. sein könnte, die aber in der Valva-Bildung vollständig mit der Stammart übereinstimmt.

Außer diesen im Katalog von Staudinger & Rebel aufgeführten Formen wird von Tutt noch eine v. virgata (pale reddish brown, very distinctly marked) aus England unterschieden, die bei deutlicher Zeichnung das äußerste Extrem der v. baltica darstellt und auch auf dem Kontinent hier und da vorzukommen scheint, wenigstens erhielt ich von Herrn Slevogt aus Kurland ein Exemplar, das hierher zu gehören scheint.

Ferner scheint mir die von Hoffmann aufgestellte v. septentrionalis aus Nordfinland, eine auffallend kleine, meist stark ins Graue ziehende Form, mit vollem Recht den Namen einer Lokalvarietät zu verdienen. Ich erhielt durch die Liebenswürdigkeit Dr. Reuters aus dem Helsingforser Museum Hoffmannsche Originalexemplare aus Kuusamo, so daß ich sie mit unseren estländischen Stücken vergleichen und das Vorkommen der septentrionalis in Estland mit Sicherheit konstatiren konnte.

Wir sehen somit, daß in der adusta-Gruppe die Neigung Varianten zu bilden vorhanden ist, und daß mehrere gut charakterisirte Lokalformen, nämlich baltica und septentrionalis mit der Stammform zusammen in Estland vorkommen. Somit bietet diese Art nach dieser Seite ein für unsere Schlußfolgerungen brauchbares Material.

Zu diesen Formen der Hadena adusta Esp. trat nun als jüngste die in Kurland entdeckte und von Dr. v. Lutzau (Entom. Zeitschr. XIV Nr. 20, 1901) beschriebene v. bathensis, deren Aufstellung zuerst lebhaftem Widerspruch begegneten, bis es sich schließlich herausgestellt hat, daß sie die am besten fundirte Form ist, die von einem ganz anderen Gesichtspunkt aus unser lebhaftestes Interesse erregen muß. Ich will gleich vorausschicken, daß das Vorkommen der bathensis nicht auf Kurland beschränkt ist, sondern daß sie wie in Kurland auch in Estland, wie es scheint, in bestimmten Gegenden und in einzelnen Jahren die vorherrschende Form ist, und daß ich ihr Vorkommen auch für Petersburg und den Ural (im Permschen Gouvernement) konstatirt habe.

Die anatomische Untersuchung des Sexualapparates bei bathensis enthüllte mir die ganz unerwartete Tatsache, daß hier ganz bedeutende, konstante Formabweichungen vom Normaltypus vorliegen, im Bau der Valvae beim Männchen und, wenn auch in geringerem Maße, in der gestreiften Begattungstasche beim Weibchen.

Diese Formabweichungen sind derart in die Augen springend und meßbar, also in Zahlen ausdrückbar (beim Männchen sogar ohne Zerstörung oder besondere Beschädigung des Exemplars nachweisbar), daß man im Vergleich mit anderen Artengruppen derselben Gattung Hadena die bathensis wohl für eine von adusta verschiedene Art halten könnte. So sind z. B. die Differenzen in der Valva-Bildung bei Hadena lithoxylea F. und sublustris Esp. bedeutend geringer als bei adusta und bathensis.

Beistehende Mikrophotogramme (ca. 27 fache Vergrößerung) zeigen uns die Valvae von bathensis (Fig. 1) und ab. pavida B. (Fig. 2) und zwar

letztere von einem Exemplar aus Schottland, das ich nach den äußeren Merkmalen der Färbung und Zeichnung von unserer typischen bathensis nicht zu trennen vermag.

Bei bathensis ist das Endstück der Valva stark verbreitert, axtartig, der Außenwand, also die Schneide der Axt (Fig. 1 ab) stets bedeutend länger, als die Breite der Valva in der Mitte (bei ef.).

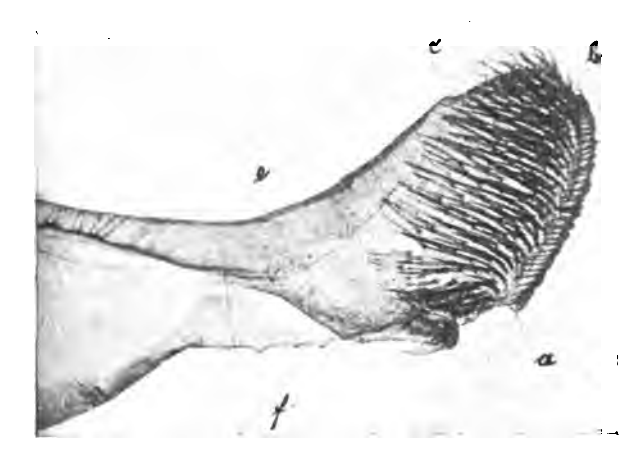


Fig. 1. Bathensis Lutz. aus Estland. Linke Valva (Genitalklappe).

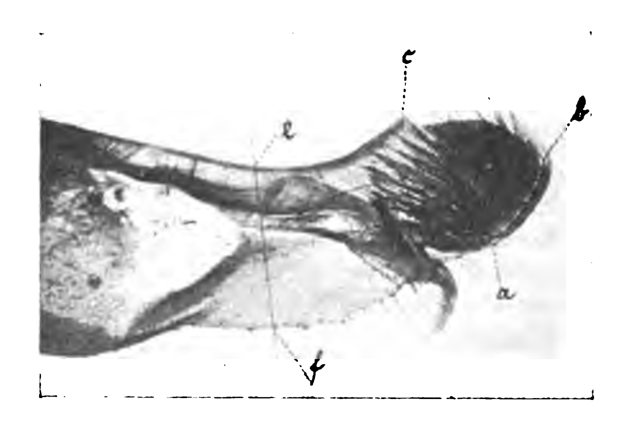


Fig. 2. H. ab. pavida B. aus Schottland (duplex Hw.). Linke Valva.

Bei pavida (Fig. 2) — und dasselbe gilt für alle anderen Formen der adusta — ist die Strecke ab viel kürzer, und dadurch erhält das Endstück der Valva eine durchaus verschiedene Form.

Die Länge des Außenrandes (ab) läßt sich sehr präzise bestimmen, denn die „Schneide der Axt" ist mit einer Reihe besonders gebildeter, spitz zulaufender, nach innen eingeschlagener, starker Borsten besetzt, die dicht nebeneinander und hart am Rande gelagert sind. Die Zahl dieser Borsten beträgt je nach der Länge des Außenrandes 20—50.

Am oberen Rande der Valva findet sich zum Ende hin ein kleiner zahnartiger Vorsprung (c); die Entfernung von b, wo die Randborsten aufhören, bis nach c ist trotz aller Verschiedenheit des Endteils der Valva bei den verschiedenen Formen der adusta-Gruppe eine relativ konstante Größe, denn sie erreicht immer nahezu die Breite der Valva in der Mitte (ef).

Wir haben nun die Möglichkeit, zahlenmäßig die Unterschiede der bathensis in der Valva-Bildung festzustellen. Die Länge des dornenbesetzten Außenrandes beträgt bei bathensis mehr als das $1\frac{1}{2}$ fache von der Breite der Valva, während bei der Stammart und den übrigen Formen der Außenrand kürzer ist als die Breite der Valva oder dieselbe nur ein wenig überschreitet. Diese Zahlenunterschiede mögen vielleicht etwas gering erscheinen, doch gewinnt, wie die beifolgenden Fig. 1 und 2 zeigen, schon bei dieser geringen Differenz die Valva eine total verschiedene Form, da die Strecke bc im Verhältnis zu ef konstant bleibt, und es genügt ein Blick, um die Valva der bathensis sofort zu erkennen.

Folgende Tabelle zeigt die Verhältniszahlen beider Strecken $\frac{ab}{ef}$ für die einzelnen Formen der Gruppen, wobei zu bemerken ist, daß geringe Abweichungen vom Mittel, wenn sie im entgegengesetzten Sinne kombinirt sind, schon eine beträchtliche Differenz in den Verhältniszahlen ergeben können:

1. Bathensis aus Estland	$\frac{ab}{ef}$	= 1,71
2. „ vom Ural	„	= 1,65
3. „ aus Kurland	„	= 1,61
4. Adusta, Stammform von Issykkul	„	= 1,13
5. „ „ vom Kukunoor	„	= 1,00
6. Vicina von Aksu	„	= 0,91
7. Baltica aus Berlin	„	= 0,68
8. „ aus Estland	„	= 0,61
9. „ aus Finland	„	= 0,73
10. Septentrionalis aus Estland	„	= 0,71
11. Adusta, Stammform aus Thüringen	„	= 0,72
12. „ „ vom Ortler	„	= 0,65
13. Pavida aus Schottland	„	= 0,64

Wir finden somit, daß bathensis — mit einer Verbreituug über das nördliche Rußland vom Ural bis Kurland — sich scharf von allen übrigen europäischen Formen durch die Gestalt der Valva unterscheidet, und daß diese Unterschiede den westeuropäischen Formen gegenüber viel schärfer hervortreten, als der zentralasiatischen Stammform gegenüber. Nachfolgend gebe ich die Valva-Form nach Mikrophotogrammen (bei 14—15 facher Vergrößerung) von einigen der Typen der adusta-Gruppe aus verschiedenen Gegenden des paläarktischen Gebietes (Fig. 3—10).

Bei einem Vergleich der ganzen Reihe gewinnt man den Eindruck,

Valva (Genitalklappe) bei:



Fig. 3. H. adusta
Esp. Stammart (Issykkul).



Fig. 4. H. adusta
Esp. bathensis Lutz (Ural).



Fig. 5. H. adusta
Esp. Stammart (Kukunoor).



Fig. 6. H. adusta Esp.
v. septentrionalis Hofm. (Estland).

Valva (Genitalklappe) bei:



Fig. 7. H. adusta Esp. v. vicina Alph. (Aksu).



Fig. 8. H. adusta Esp. v. baltica Her. (Estland).

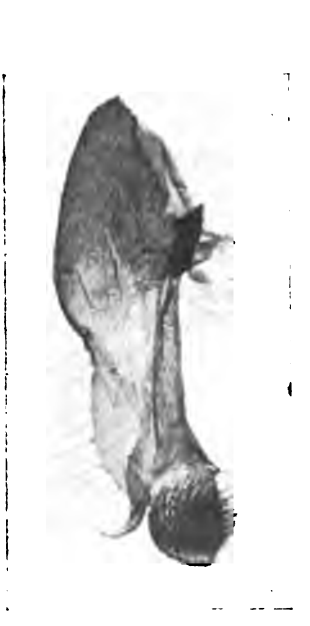


Fig. 9. H. adusta Esp. Stammart (Ortler).



Fig. 10. H. adusta Esp. v. baltica Her. (Berlin).

als ob bei den Exemplaren der turkestaner Stammart die Valva sich noch in ihrer am wenigsten differenzirten Urform befindet, und hier die Spaltung eingesetzt hat, die auf der Wanderung der Art nach Westen zu der extremen Bildung der bathensis führte, während die Stammform samt ihren Varietäten durch progressive Verkleinerung des Endteils der Valva in schärfsten Gegensatz zur bathensis trat.

Eine solche Divergenz in zwei wohlcharakterisirten Formenreihen kann nun nicht anders gedacht werden, als daß entweder Selektion oder eine Form der Isolirung tätig gewesen sind, denn bei Panmixie wäre die Resultante immer eine Mittelform mit Übergängen zu dem Extrem nach der einen und anderen Seite.

Von einer Wirksamkeit der Selektion kann hier keine Rede sein, denn irgend ein Nützlichkeitsmoment, das bathensis gegenüber den anderen Formen besäße, läßt sich bei den minimen Differenzen in Zeichnung und Färbung, sowie bei der gleichen Lebensweise nicht auffinden.

Lokale Isolierung kommt ebenfalls nicht in Betracht, denn bathensis fliegt mit der Stammart zusammen in demselben Gebiet. Bei uns in Estland kommen sogar nebeneinander vor: die Stammform, bathensis, baltica und septentrionalis, und auch aus Kurland erhielt ich aus demselben Fluggebiet: Stammform, bathensis, baltica und eine Form, die ich für virgata Tutt halte.

Daß aber sexuelle Entfremdung zwischen bathensis und den übrigen Formen schon längst eingetreten sein muß, kann keinem Zweifel unterliegen; denn sie erhält sich vollkommen rein unter den übrigen Formen. Trotz der großen Zahl von Exemplaren, die ich untersucht habe, ist mir nie ein sogenanntes Übergangsstück vorgekommen, oder eins, von dem ich nicht mit voller Sicherheit hätte sagen können, ob es der Valva-Bildung nach zu bathensis gehört oder nicht. Das wäre nicht möglich, wenn sich bathensis mit den übrigen Formen mischen würde; daß aber diese nicht durch trennende Schranken vor Wechselkreuzung bewahrt sind, muß man aus den zahlreichen Zwischenformen schließen, die nach Färbung und Zeichnung Übergänge zwischen der Stammart, baltica und septentrionalis bilden, obwohl eine typische septentrionalis oder baltica nach ihrem Habitus wohl noch stärker von der Stammart abweicht, als bathensis. Ich besitze eine ganze Anzahl von Stücken, von denen ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben wußte, ob sie zu der einen oder anderen von den drei genannten Formen zu ziehen seien, während es gewiß nicht schwer fällt, typische Exemplare derselben zu unterscheiden.

Aber auch eine andere Tatsache zwingt uns, eine geschlechtliche Entfremdung anzunehmen. Meine oben erwähnten Untersuchungen haben das Resultat ergeben, daß bei allen sogenannten guten Arten, d. h. solchen, die durch morphologische Merkmale der Färbung und Zeichnung unterscheidbar auch physiologisch getrennt sind, also unter normalen Umständen sich nicht mit anderen mischen, stets konstante Differenzen im Bau des Geschlechtsapparates vorhanden sind. Aus dieser auf solider Basis ge-

wonnenen Erfahrung läßt sich nun umgekehrt der Schluß ziehen, daß zwei Formen, die konstante Differenzen in den Geschlechtsorganen zeigen, auch physiologisch getrennt sind. Die Differenz in der Valva-Bildung trifft aber bei bathensis vollkommen zu und dient somit zur Bestätigung obigen Schlusses.

Es kann mithin als sicher angenommen werden, daß zwischen bathensis einerseits und der Stammart adusta mit ihren Varietäten andererseits geschlechtliche Entfremdung besteht, die weder durch Selektion noch durch lokale Isolierung hervorgerufen sein kann. Nun könnte man in erster Linie daran denken, daß diese geschlechtliche Entfremdung durch Verschiebung in der Flugperiode oder durch eine bestimmte neue Futterpflanze hervorgerufen worden sei. Beide Annahmen erweisen sich aber als nicht zulässig. Für Estland habe ich bei den einzelnen Formen folgende Flugzeiten notirt: Die Stammart vom 4.—19. Juni (alten Stiles), baltica 11. Juni bis 11. Juli, septentrionalis 3.—22. Juni, bathensis im allgemeinen etwas später, d. h. im letzten Drittel des Juni erscheinend, doch einmal — und zwar in einem normalen Jahr — schon am 27. Mai beobachtet. Zu einer Vermischung der bathensis mit den übrigen Formen wäre also hier reichlich Gelegenheit geboten. Was die Annahme einer indirekten Isolirung durch eine besondere Futterpflanze betrifft, so ist diese bei einer Hadenide schon a priori höchst unwahrscheinlich, außerdem aber durch Zuchtversuche der Herren Dr. von Lutzau und Slevogt, der Entdecker der bathensis, widerlegt. Außerdem stellte ich durch Zuchten aus dem Ei fest, daß die Raupen beider Formen, der Stammart wie bathensis schon gleich nach dem Verlassen des Eies verschiedene Futterpflanzen (Rumex, Atriplex, Leontodon usw.) ohne jede Schwierigkeit annehmen. Die Färbung und Zeichnung der erwachsenen Raupe beider Formen fand ich ziemlich variabel und konnte keine Unterschiede feststellen, so daß die Möglichkeit einer etwaigen Konvergenz-Erscheinung ausgeschlossen ist.

Wir sehen uns also genötigt, zur Erklärung der geschlechtlichen Entfremdung bei bathensis spezifische Duftapparate vorauszusetzen, welche die geschlechtliche Affinität zwischen den Individuen dieser Form sichern und, Bastardirungen ausschließend, zu einer Reinzucht derselben führen.

Diese „sexuelle Isolation" ist bei den Lepidopteren typisch, und wir können, wie oben auseinander gesetzt ist, den Satz, daß jede Art ihren spezifischen Duft besitzt, als gesichert betrachten. Hand in Hand mit einer solchen sich auf die Duftorgane erstreckenden Mutante geht, wie ich früher nachzuweisen versucht habe, stets eine morphologische Veränderung in anderen Teilen des Sexualapparates, und eine solche liegt hier ebenfalls vor: bei den Männchen scharf ausgeprägt in einer besonderen, durchaus konstanten Form der Valva, schwächer hervortretend bei den Weibchen in der Streifung des inneren Chitinbelages der Begattungstasche in beiden Fällen aber sich auf Merkmale beziehend, denen man keinen funktionellen Wert zusprechen kann.

Daß es sich hier um eine Mutation im Sinne de Vries' handelt, unter-

liegt keinem Zweifel; wichtig ist nur dabei, daß die streng erbliche, rein züchtende Neubildung sich an den Generationsorganen zweiter und dritter Ordnung zeigt und eine „physiologische Isolirung" der neuen Formengruppe bedingt. Der schwächste Punkt der de Vriesschen Mutationshypothese ist der Mangel des isolirenden Faktors, welcher die neue Mutante vor dem Wiederaufgehen in die Stammform bewahrt. Dieser isolirende Faktor ist hier von vornherein gegeben, da die Mutation sich auf dasjenige Organsystem bezieht, von welchem die Forterhaltung direkt abhängt, und welcher die Reinzüchtung selbsttätig übernimmt. Als Gegenstück hierzu sind die von de Vries beobachteten Mutationen zu betrachten, die durch mangelhafte Ausbildung der Fortpflanzungsorgane von vornherein dem Untergange geweiht sind.

Hätten wir nun bei bathensis mit einer solchen, physiologisch isolirenden Mutante der Generationsorgane auch andere Merkmale des äußeren Baues, der Färbung und Zeichnung, die den landläufigen Wert von Artmerkmalen besitzen, so würde niemand Anstand nehmen, in bathensis eine „gute Art" zu sehen. Mit diesen anderen Merkmalen aber ist es bei bathensis schwach bestellt.

Für bathensis ließe sich folgende Diagnose aufstellen: Mittelgroß (Vorderflügel von der Basis bis zur Spitze 18—20 mm); Vorderflügel schwarzbraun mit deutlichen Querstreifen und lichteren Makeln, von denen die Nierenmakel stets innen deutlich weiß gefleckt ist; der schwarze Längsstreif in Zelle 1 b scharf ausgeprägt, die immer deutliche Wellenlinie weißlich, der Hinterleib, besonders beim Männchen, rötlich; die Hinterflügel weißlich, am Saum stark verdunkelt, mit deutlichem Mittelfleck und dunklem Bogenstreif hinter demselben.

Diese Merkmale, die in ihrer Gesamtheit für den Habitus der bathensis durchaus bestimmend sind, erlauben einem geübten Auge wohl im allgemeinen die Erkennung dieser Form, besonders wenn man ein größeres Material zum Vergleich hat, doch dürfen wir nicht vergessen, daß es sich hier immer um ein „etwas mehr oder weniger" handelt, und daß kein einziger dieser Charaktere ein Sondermerkmal der bathensis ist, während uns bei den Valvae eine ganz sichere Bestimmung möglich ist.

So besitze ich unter 18 Exemplaren aus Schottland, die ich der Güte des Herrn L. B. Prout in London verdanke, mehrere Stücke der ab. pavida B. (duplex Hw.), die ich nach Färbung und Zeichnung durchaus nicht von bathensis zu trennen vermag. Selbst ein Stück der Stammart, daß ich im Oberrheintal bei Ilanz in Graubünden fing, stimmt in den Vorderflügeln fast vollständig mit bathensis überein. Die Verschiedenheit in der Bildung der Valvae läßt allerdings nicht den geringsten Zweifel aufkommen, daß wir es nicht mit bathensis zu tun haben, wie das Fig. 1 und 2 zeigen. Wenn man hier einwenden wollte, daß es sich bei der abweichenden Valva-Bildung im Grunde genommen auch nur um graduelle Unterschiede handle, so muß dem entgegengehalten werden, daß hier nicht etwa eine bestimmte Grenze gezogen ist, von der an die Stücke dem Formenkreise

der bathensis zuzuzählen seien, sondern daß es sich hier um eine konstante Kombination von Maßen handelt, welche die Form der Valva bestimmen. Auf einer solchen konstanten Kombination von präzise zu definirenden Bestimmungsstücken beruht eben sehr häufig das Artbild.

Aus dem vorliegenden Material, das uns die adusta-Formen liefern, geht nun hervor:

Erstens, daß geographische Formen wie baltica, septentrionalis, pavida, vicina in ihrem Sexualapparat mit der Stammart vollständig übereinstimmen können; und zwar nicht nur morphologisch, sondern auch physiologisch, wie die zahlreichen Übergangsstücke in den Gebieten, wo sie zusammenfliegen, beweisen. Es braucht somit sexuelle Entfremdung bei der Divergenz einer geographischen Form von der Stammart nicht eine notwendige Begleiterscheinung zu sein. (Dasselbe habe ich auch schon in der Gattung Argynnis konstatiren können.)

Zweitens liefert uns die inmitten der übrigen Formen fliegende, durch ihren Sexualapparat wohl charakterisirte bathensis den Beweis, daß die Divergenz von der Stammart auch ohne geographische Schranken bestehen kann.

Wenn nun K. Jordan (Biolog. Zentralbl. XXIII S. 660) zu dem Schluß gekommen ist, daß die geographische Variation die Grundlage der Speziesbildung sei, und nur die geographische Isolation vor der Verschmelzung mit der Stammform schützen könne, so haben wir hier schwerwiegende Tatsachen, die gegen eine solche Annahme sprechen; denn einerseits vermischt sich bei uns in Estland die Stammform mit ihren gut charakterisirten geographischen Varietäten baltica und septentrionalis, andererseits bilden die Individuen der bathensis, trotz der Möglichkeit einer geschlechtlichen Vermischung, eine streng geschiedene Gruppe, wie man aus dem vollständigen Mangel an Übergangsformen schließen muß.

Es muß also hier, da etwaige Wirksamkeit der Selektion nicht in Betracht kommt, bei der Divergenz und Reinzüchtung der bathensis ein anderes Moment tätig gewesen sein und noch wirken, wodurch diese Form vor einem Wiederaufgehen in die Stammform geschützt ist, und dieses kann nur in sexueller Isolation auf Grund spezifischer Duftorgane gesucht werden.

Die gleichzeitig mit diesen Duftorganen auftretenden konstanten morphologischen Merkmale der bathensis zeigen sich:

a) an den Generationsorganen in einer besonderen Bildung der Valva,

b) als Habitusänderung in Färbung und Zeichnung.

Von diesen morphologischen Merkmalen ist nur die Bildung der Valva, welche als Teil des Sexualapparates in engster Korrelation mit den Duftapparaten steht, ein wirkliches Novum, während die Habitusänderung auf einer Kombination von Merkmalen beruht, wie sie einzeln auch bei anderen Formen der adusta-Gruppe vorkommen. Da ferner die bei bathensis durch Reinzucht konstant gewordenen Charaktere in Färbung und Zeichnung bei der Stammart und bei ab. pavida (duplex Hw.) noch sporadisch sogar in

derselben Kombination vorkommen, so haben wir in diesen Merkmalen kein sicheres Kriterium, mit welcher Form wir es im gegebenen Falle zu tun haben. Wir können bathensis somit nur als eine unfertige Art bezeichnen und stehen hier an dem Punkte, wo wir nur von beginnender Art-Divergenz sprechen können.

Denken wir uns etwa, daß jene sporadisch auftretenden Formen, die in Färbung und Zeichnung der bathensis gleichen, noch seltener werden oder allmählich aussterben, so hätten wir in bathensis eine Form, deren morphologisch und physiologisch begründete Artrechte niemand mehr in Zweifel ziehen würde. So mögen im Augenblick noch manche als „Rassen" bezeichnete Formen auf dem Wege der Umbildung sein, und ich bin bei den Schmetterlingen schon auf eine ganze Reihe von solchen Formengruppen gestoßen, bei denen der Werdeprozeß der Art sich verfolgen läßt, doch scheint mir die Hadena adusta mit ihren Formen ganz besonders geeignet zu sein, den Prozeß der beginnenden Art-Divergenz zu illustriren, weil hier die S. 646 gestellten Bedingungen in glücklicher Weise vereinigt sind.

Nachtrag.

Wir haben hier mit dem Artbegriff in seiner strengsten Fassung operirt, indem wir nur solchen Individuenkomplexen den Wert besonderer Arten zuerkennen, die 1) morphologisch durch gemeinsame Merkmale verbunden, sich mit genügender Schärfe von allen übrigen Individuengruppen trennen lassen und die 2) zugleich physiologisch getrennt sind, d. h. allen übrigen Individuengruppen gegenüber geschlechtliche Entfremdung zeigen, unter sich aber in unverminderter Fruchtbarkeit Nachkommen erzeugen.

Es ruht somit der Artbegriff nicht nur auf morphologischer sondern auch auf physiologischer Grundlage. Ob schließlich nicht beides zusammenfällt, d. h. die geschlechtliche Affinität resp. Entfremdung nicht auch auf rein morphologische Basis zurückzuführen ist, läßt sich zurzeit nicht entscheiden, da zu wenig Beobachtungsmaterial vorliegt, und man noch nicht versucht hat, von diesem Gesichtspunkt aus die Verhältnisse zu prüfen. Für die Schmetterlinge speziell habe ich in meinen oben erwähnten Arbeiten den Beweis zu erbringen versucht, daß die physiologische Differenzirung stets Hand in Hand geht mit einer morphologischen Differenzirung der Generationsorgane und zwar unter Umständen, welche zu dem Schluß zwingen, daß — wenigstens in einer großen Zahl von Fällen — die morphologische Umgestaltung des Sexualapparates das primäre und somit der erste Schritt bei der Entstehung der neuen Art ist. Einen weiteren Beleg dafür liefert das hier vorgeführte Material der Hadena adusta-Gruppe. Leider wissen wir einstweilen noch sehr wenig davon, welche Faktoren eine so nachhaltige Wirkung bei der Umgestaltung einer Form auszuüben

vermögen. Sicher ist nur, daß die Varianten des Sexualapparates streng erblicher Natur sind und in die Kategorie der sogenannten Mutationen gehören, wobei besonders bemerkenswert ist, daß sie gleichzeitig bei beiden Geschlechtern auftreten und zwar an Stücken des Apparates, die n i c h t in gegenseitigen funktionellen Beziehungen stehen. In Berücksichtigung dieser Tatsachen werden wir nicht fehl gehen, wenn wir die erbfest gewordenen Neubildungen auf Veränderungen in der Konstitution des Keimplasmas zurückführen. Diese Neugestaltungen im Keimplasma müssen — zum mindesten bei denjenigen Arten, die sich nur durch indifferente Charaktere von der Stammform unterscheiden — primärer Natur sein, sie erscheinen als direkte Reaktion des Keimplasmas auf die von außen auf dasselbe wirkenden Reize und brauchen nicht etwa durch vorausgegangene Veränderung somatischer Zellen bedingt zu sein.

Es fragt sich nur, ob wir berechtigt sind, eine Beeinflussung des Keimplasmas durch äußere Faktoren für möglich zu halten, da wir doch sehen, daß die in der Konstitution desselben begründeten Vererbungstendenzen einen ausgesprochen konservativen Charakter tragen, besonders wenn sie durch lange Generationenreihen gefestigt sind.

Die Möglichkeit einer Beeinflussung des Keimplasmas durch rein äußere Faktoren, kann nun nicht in Frage gestellt werden, wenn wir die allgemein anerkannte außerordentliche Empfindlichkeit des Sexualsystems äußeren Einflüssen gegenüber berücksichtigen, ferner die häufig außerhalb der Selektion stehende, tatsächliche Herausbildung klimatischer Lokalformen im Werte von Arten, und schließlich die glänzenden Resultate experimenteller Forschung aus jüngster Zeit. Bei diesen Temperatur-Experimenten und ähnlichen Versuchen ist mir als bemerkenswerteste Tatsache die Beobachtung erschienen, daß es in der Entwicklung des Individuums „K r i t i s c h e S t a d i e n" gibt, in denen sich eine ganz besondere Reaktionsfähigkeit gegen äußere Reize bemerkbar macht. Es erscheint nun die Vermutung nicht ganz ungerechtfertigt, daß in Analogie zu diesen Beobachtungstatsachen auch in der Entwicklung der Keimzellen solche kritische Stadien vorkommen, in denen äußere Reize irgend welcher Art direkt oder indirekt die Konstitution des Keimplasmas beeinflussen. Als solche kritische Stadien dürften vielleicht gewisse Phasen der Kernteilung, bei der Bildung der Richtungskörper oder bei der Vereinigung der Geschlechtszellen als erste in Frage kommen und den Experimentatoren günstige Ausgangspunkte für die Untersuchungen bieten, doch befinden wir uns bei derartigen Annahmen noch im Gebiet der Phantasie und ich halte es noch nicht für angebracht, auf die Beobachtungen einzugehen, die einer solchen Voraussetzung als Stützen dienen könnten.

Ich bin mir dessen sehr wohl bewußt, daß die meinen Ausführungen zugrunde liegende Anschauung einer strengen Unterscheidung von Körper- und Keimzellen sich nicht einer allgemeinen Anerkennung erfreut, und will zur Rechtfertigung hier nur kurz andeuten, daß gegen die Universalität der Zellnatur am Körper der Metazoen (vielzelligen Tiere), wie sie von

O. Hertwig und seinen Anhängern vertreten wird, zwei Einwände allgemeinen Charakters zu machen sind. Bei der Hertwigschen Auffassung würden zwei in der organischen Natur allgemein waltende Prinzipien in den Ruhestand versetzt werden: das Prinzip der Ökonomie und das Prinzip der Differenzirung. Wenn jede Zelle am Körper der Metazoen potentia alle Erbanlagen enthalten soll, und diese durch ungezählte Generationen erworbene kostbare Erbmasse nun im Zellenstaat auf alle Zellen verteilt mit Ausnahme der zur Geltung kommenden Geschlechtszellen als totes Kapitel daliegen soll, so wäre dies, besonders bei den höheren Formen der Metazoen, ein Luxus, der vom Standpunkt der Ökonomie aus sich in keiner Weise rechtfertigen ließe; die selteneren Fälle, wo Regenerationsfähigkeit einzelner Teile dem Organismus von Nutzen werden könnten, dürften diesen zwecklosen Aufwand nicht aufwiegen, zumal das Ziel der Regeneration auf anderem Wege leichter erreicht werden konnte. Was mein zweites Bedenken gegen die Hertwigsche Annahme betrifft, so sehen wir das Prinzip der Differenzirung und Spezialisirung schon an den Grenzen der Protozoen und Metazoen, schon in jeder Volvox-Kolonie, in vollster Tätigkeit und auf ihm beruht jeder Fortschritt in der Welt der Organismen. Wir werden also auf Grund dieser allgemeinen Erwägung schon den Hertwigschen Standpunkt aufgeben müssen und mit Weismann in der scharfen Trennung von Körper- und Keimzellen uns die Basis schaffen, von der aus die Lösung des Problems der Artbildung in Angriff genommen werden kann.

Bei der Behandlung dieser Frage ist es nun vor allem unerläßlich, daß eine möglichst präzise Fassung des Art-Begriffes gegeben wird, mag diese auch je nach dem persönlichen Standpunkt des Autors noch so verschieden ausfallen. Es ist ja bekannt genug, daß Zoologen und Botaniker, jeder nach den Erfahrungen auf seinem Spezialgebiet, sich über diesen Grundbegriff nicht einigen können, obwohl man doch erwarten sollte, daß dieselben Gesetze im Pflanzen und Tierreich wirksam gedacht werden müssen. In letzter Zeit haben gerade die Botaniker ein bedeutendes Material zur Lösung der Frage zusammengetragen, und die Mutationslehre von de Vries steht im Vordergrunde des Interesses. Der Zoologe aber, der das letzte große Werk des hervorragenden Botanikers liest, muß offen gestehen, daß er gerade in der Bastardirungsfrage häufig vor Tatsachen gestellt wird, die den aus seinem Gebiet ihm geläufigen Erfahrungen und Anschauungen stracks zuwiderlaufen. Doch darf uns dieses Auseinandergehen der Zoologen und Botaniker nicht wundernehmen. Im Tierreich sind gegenüber den Verhältnissen im Pflanzenreich, durch Ausbildung eines Muskel- und Nervensystems ganz neue Bedingungen für das Geschlechtsleben geschaffen. Während bei den Tieren, besonders auf höherer Stufe, die Träger der Keimzellen beweglich und mit einem Sensorium versehen sind, sehen wir bei den höheren Pflanzen die Keimzellen beim Befruchtungsakt häufig auf einen mechanischen Transport eigener Art angewiesen. Es läßt sich daher schon a priori erwarten, daß die ursprünglichen Affinitäten bei

den Geschlechtszellen gleicher Arten durch die bei den Phanerogamen allmählich herausgebildeten Verhältnisse der Befruchtung stark beeinflußt werden mußten. So spielt denn auch die Bastardfrage hier eine ganz andere Rolle als im Tierreich, damit aber steht die Fassung des Artbegriffes in engstem Zusammenhange und deshalb gehen auch in der Frage der Artumwandlung die Ansichten der Botaniker und Zoologen in manchen Punkten so stark auseinander.

Als im Reiche der Phanerogamen die Schar der blütenbesuchenden Insekten als Hilfstruppe bei dem Befruchtungsakt erschien, trat neben dem dadurch erreichten Vorteil, den die Vermeidung der engeren Inzucht mit sich brachte, auch die Möglichkeit der Bastardbildung in den Vordergrund und es ist gewiß kein Zufall, daß, während ausschließliche Insektenblütler wie die Orchideen, das Hauptkontingent an Bastardformen liefern, dem gegenüber die Algen mit freibeweglichen Keimzellen und überhaupt die Einzelligen (bei der Konjugation) keine Bastardirung aufweisen. Das Wechselverhältnis zwischen Blumen und Insekten ist, geologisch gesprochen, sicherlich jüngeren Datums. Gerade bei den Schmetterlingen läßt sich sehr gut verfolgen, wie durch dieses Wechselverhältnis erst aus den ursprünglich kauenden Mundteilen der Urschmetterlinge der jetzt für die Ordnung charakteristische Saugrüssel entstanden ist (cf. hierzu meine Bemerkungen in Beiträge zur Morpholog. der Lep. S. 28).

Darin scheinen Botaniker und Zoologen einig zu sein, daß in der Bastardirung kein unterstüzender Faktor bei der Bildung neuer Arten zu suchen sei, und es hat fast den Anschein, als ob im Pflanzenreich gegen die zur Hybridation führenden Extravaganzen der Kreuzbefruchtung durch Insekten bisweilen von den Pflanzen selbst Protest eingelegt würde. So wenigstens möchte ich die merkwürdige Tatsache deuten, daß in der Gattung Viola, wo die Hybridation es nie zur Produktion normal keimfähiger Samen bringen soll, bei einer Art, Viola mirabilis L., als sekundäre Erscheinung unscheinbare Blüten auftreten, die zum Anlocken der Insekten wenig geeignet sind.

Unstreitig beansprucht die de Vriessche Lehre von den Mutationen ein hervorragendes Interesse, schon durch das wertvolle umfangreiche Material, das für die Frage der Artentstehung in dem Werk niedergelegt ist.[1]) Der Lösung der Frage sind wir aber dadurch nicht näher gebracht und können uns nur der das Wesen der Sache treffenden, lichtvollen Kritik Plates (Compte-rendu des séances du V. Congrès intern. d. Zool. S. 203) anschließen. Überhaupt scheint für die scharfe prinzipielle Trennung, die de Vries für die Mutationen und Fluktuationen statuirt, die Zu-

[1]) Höchst auffallend und befremdlich muß es erscheinen, daß in einem mehrbändigen Werk, welches dem Vererbungsproblem gewidmet ist, der Name Weismanns überhaupt nicht vorzukommen scheint, auch nicht einmal in der historischen Übersicht. Wenn nicht der berühmte Botaniker de Vries der Autor des Werks wäre, könnte man versucht sein, hier an eine Art Tabu zu denken.

stimmung von zoologischer Seite auszubleiben, wie unter anderem auch die kritische Besprechung Giards zeigt (Les tendances actuelles de la Morphologie, Congr. des sciences et arts St. Louis 1904 S. 39).

Ich ersehe aus den überaus sorgfältigen Zuchtversuchen und zahlreichen Beobachtungen von de Vries vor allem, wie aus einer Mutation, deren spontane Entstehung nach wie vor dunkel bleibt, unter gewöhnlichen Bedingungen eine neue Art nicht entsteht, wohl aber eine solche entstehen könnte, wenn Selektion oder eine Form der Isolation in Wirksamkeit treten würde.

Etwas anderes wäre es, wenn die neuen Mutanten sofort in einem hohen Prozentsatz und zwar zu wiederholten Malen auftreten würde, dann läge aber der Verdacht nahe, daß es sich um gleichartige Reaktionen des Keimplasmas auf bestimmte äußere Reize handle, und dann — käme man auch ohne Mutationstheorie aus.

Etwas anderes wäre es endlich, wenn die neue Mutation in einer solchen Form an den Generationsorganen aufträte, daß dadurch eine Reinzucht auch inmitten der Stammform sichergestellt würde: dann hätten wir die Entstehung einer neuen Formengruppe auf Grund physiologischer Isolierung. Würden ferner in dieser Formengruppe gleichzeitig besondere morphologische Merkmale, die auch nach der physiologischen Abtrennung auftreten können, rein weiter gezüchtet, so hätten wir die Entstehung einer neuen Art im strengsten Sinne des Wortes.

Bei Hadena adusta Esp. ist die bathensis-Form im Begriff sich zu einer solchen neuen Art auszubilden: weit mehr als die Hälfte des Weges, der zum Ziel führt, ist schon zurückgelegt.

Die Mendelsche Lehre und die Galtonsche Theorie vom Ahnenerbe.

Von

Professor Dr. ERICH TSCHERMAK,

Wien.

Die Grundidee der Galtonschen Lehre vom Ahnenerbe möchte ich dahin charakterisiren, daß die Eigenschaften der einzelnen Ahnen eines Individuums für dessen Aussehen in gesetzmäßiger Weise bestimmend sind. Es wird demnach — wenn ich so sagen darf — eine rein genealogische Wertigkeit der einzelnen Merkmale, je nachdem sie den Vater oder der Mutter, den Großeltern oder noch ferneren Ahnen zukamen, behauptet und zwar in einer gesetzmäßig fallenden Progression.[1]) Im Gegensatze dazu vertritt die Mendelsche Lehre eine selbständige, und zwar ganz gesetzmäßige Wertigkeit der Merkmale, welche im Prinzip unabhängig ist von der Ausprägung an den Eltern und Voreltern, auch vom Geschlecht des sogenannten Überträgers, ob nämlich der Vater oder die Mutter die betreffende Eigenschaft — wie man zu sagen pflegt — „vererbt". Die Gesetzmäßigkeit im Verhalten der Merkmale nach Mendel besteht bekanntlich darin, daß je zwei gewissermaßen konkurrirende Unterscheidungsmerkmale der beiden Eltern sich bei der Vererbung nicht als gleichwertig erweisen, sondern eine typische Ungleichwertigkeit im Sinne von Dominanz (oder Prävalenz) und von Rezessivität erkennen lassen. Wie so infolge dessen in der 2. Generation von Rassenmischlingen sich keine Gleichförmigkeit der einzelnen Individuen mehr ergibt, sondern eine sogenannte Spaltung im Verhältnisse 3 : 1 eintritt, wie so weiterhin nur ein Viertel der dominantmerkmaligen Mischlinge

[1]) Mit diesen wenigen Worten ist allerdings der Hauptinhalt der Galtonschen Lehre keineswegs erschöpft, sondern nur ihre wesentliche Differenz gegenüber der Mendelschen Lehre in der Wertigkeitsfrage bezeichnet. — Bezüglich alles weiteren sei verwiesen auf Fr. Galton, Natural Inheritance, London 1889, spec. cap. XI: Latent Elements; ferner K. Pearson, Grammar of Science, und Proc. R. S. 1898 S. 387, 1900 S. 140, 1904 S. 487; speziell The Law of ancestral heredity, Biometrika Vol. II, 1903.

II. Generation bei Selbstbefruchtung, beziehungsweise Inzucht, durchwegs konstant bleibt, die anderen drei Viertel spalten, wie so die rezessivmerkmaligen Mischlinge hingegen sofort durchwegs konstant bleiben, all das darf ich hier als bekannt voraussetzen.[1]) Nicht minder die Schlußfolgerung Mendels: die Spaltung in der II. Generation und das Zahlenverhältnis 3 : 1 beruhe darauf, daß die Hybriden verschiedenartige Geschlechtszellen in gleicher Zahl erzeugen. Die These, daß bei der Produktion der Ei- und Pollenzellen eine strikte Aufteilung der Summe oder der Mosaik der elterlichen Anlagen, also eine reine Spaltung stattfinde, ist von manchen neueren Biologen geradezu als der Kernpunkt der Mendelschen Lehre bezeichnet und als „Theorie der reinen Gameten" benannt worden.

Nach diesen orientirenden Vorbemerkungen möchte ich kurz eine Anzahl eigener Beobachtungen erwähnen, welche infolge Auftretens neuer Merkmale neben den Eigenschaften beider Eltern zunächst wenigstens mit dem einfachen Mendelschen Schema nicht vereinbar erscheinen, sich vielmehr als unerwartete Hybrid-Atavismen deuten lassen. Diese Auffassung stellt eine gewisse Beziehung zur Galtonschen Lehre her. Diese Beziehung darf allerdings keineswegs überschätzt oder gar als eine Anerkennung jener Theorie überhaupt gedeutet werden: waren doch die gleich zu besprechenden Erscheinungen auch nach Galtons Theorie keineswegs vorauszusehen, zumal bezüglich ihrer Beschränkung auf bestimmte Kreuzungsfälle und Rassen, sowie betreffs der gesetzmäßigen selbständigen Wertigkeit im Sinne Mendels, mit welcher gewisse atavistische Merkmale durch Fremdkreuzung in Erscheinung traten.

Zunächst konnte ich unter den bekannten Rassen von Erbsen (Pisum arvense), Bohnen, Levkojen und Gerste nicht wenige Formen auffinden, welche die sonderbare Eigentümlichkeit besitzen, bei Inzucht völlig konstant zu bleiben, bei Kreuzung mit einer fremden Rasse jedoch in ganz gesetzmäßiger Weise neue Merkmale hervortreten zu lassen. Dieser latente Besitz verrät sich an der als kryptomer bezeichneten Elternform schon gelegentlich und andeutungsweise durch spontane Variation. In nicht wenigen Fällen — keineswegs in allen — lassen sich nun die durch Fremdkreuzung erhaltenen „Nova" als Reversionen oder Atavismen, als Eigenschaften des anzunehmenden Grundtypus der betreffenden Art auffassen. Aus dieser Stammform dürften die betreffenden kryptomeren Rassen, bei

---

[1]) Es sei diesbezüglich nur auf einige wenige der zahlreichen zusammenfassenden Darstellungen über diesen Gegenstand verwiesen. Correns: Die Ergebnisse der neuesten Bastardforschungen für die Vererbungslehre. Ber. d. d. Botan. Gesellschaft 1901. Bd. XIX. Gen. Vers. Heft 1. — Neue Untersuchungen auf dem Gebiet der Bastardirungslehre. Botanische Zeitung 1903. Nr. 8. — E. Tschermak: Die neuentdeckten Vererbungsgesetze und ihre praktische Anwendung für die rationelle Pflanzenzüchtung. Wiener landw. Zeitung 1905. Nr. 17, 18, 19. — Die Kreuzung im Dienste der Pflanzenzüchtung. Jahrb. der deutschen Landw. Ges. 1905. — Häcker: Über die neuen Ergebnisse der Bastardlehre. Dieses Archiv 1904. Heft 3. S. 321.

welchen entweder das atavistische Merkmal einfach zu fehlen scheint oder durch ein neues Ersatzmerkmal verdrängt erscheint, entweder durch spontane Mutation oder selbst wieder im Anschlusse an Fremdkreuzung also durch Hybridmutation, hervorgegangen sein. Konnte ich doch selbst den experimentellen Beweis erbringen, daß die Hybridisation in aufsteigender wie in absteigender Richtung den Zustand gewisser Merkmale zu ändern vermag: durch Fremdkreuzung können sowohl latente Merkmale aktivirt werden als aktive Merkmale zur Latenz herabgedrückt werden.[1]) — Besonderes Interesse verdient an den Fällen von gesetzmäßigem Hybridatavismus, wie ich sie speziell bei Pisum arvense nachweisen konnte, der Umstand, daß die vermutlich stammelterlichen Merkmale in ihrer Wertigkeit das Mendelsche Verhältnis 3 : 1 erkennen lassen. Bei der Spaltung in der II. Generation stehen Atavisten, Elternform I, Elternform II — bei wechselnder Reihenfolge — in der Proportion 9 : 3 : 4 oder 12 : 3 : 1. Im ersteren Falle bezeichnet 9 die Träger der dominirenden, 3 die Träger des mitdominierenden, 4 die Träger des rezessiven Merkmales — im zweiten Falle 1 die Träger des mitrezessiven Merkmales. Kreuzt man z. B. eine rosablühende Rasse von Pisum arvense mit einer weißblühenden Sativum-Rasse, so tritt die atavistische Rotblüte als dominirendes Merkmal hervor. Bei der Spaltung resultiren rotblühende, rosablühende, weiße im Verhältnis 9 : 3 : 4. Ein Gleiches gilt für die folgenden stammelterlichen Kreuzungsnova: Violettpunktirung der Samenschale, Dunkelbraunfärbung der Samenschale, Violettfleckung an den Blattachseln und Hülsen, Runzelform der Samen. Wir finden hier durchwegs das Spaltungsverhältnis 9 : 3 : 4 bzw. 9 : 7.[2]) — Ob das „Novum": Vierzeiligkeit bei Kreuzung einer zweizeiligen und einer sechszeiligen Gerstenrasse — oder das Novum: Sechszeiligkeit aus Zweizeiligkeit und Vierzeiligkeit — als Hybridatavismus aufgefaßt werden kann, bleibe dahingestellt. Mit großer Wahrscheinlichkeit gilt dies aber für jene Fälle, wo pigmentlose, albinotische Rassen bei Kreuzung mit verschiedenen anderen, gleichfalls pigmentlosen, die als typisch bekannte Färbung hervortreten lassen. So erhielt ich aus einer weißen behaarten Levkojenrasse und einer weißen glattblättrigen Rasse blaßviolettblühende Hybriden, deren Nachkommen sich in rein violett, aschviolett, rein rosa, aschrosa und weiß spalten — anscheinend im Verhältnisse 27 : 9 : 9 : 3 : 16. Analog ist das Hervorgehen von blaßrosa oder blaßviolett blühenden Hybriden aus der Kreuzung zweier weißblühender Verbenenrassen. Ebenso gaben gewisse weißblühende Antirrhinumrassen miteinander verbunden rotblühende

---

[1]) Die Theorie der Kryptomerie und des Kryptohybridismus. Beihefte z. bot. Zentralbl. Bd. XVI, Heft 1, 1904. — Weitere Kreuzungsstudien an Erbsen, Levkojen und Bohnen. Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich 1904. — Über Bildung neuer Formen durch Kreuzung. Verh. d. intern. Bot. Kongreß in Wien 1905. (Im Druck.)

[2]) Diese Versuche an P. arvense wurden von Bateson und Saunders eingehend bestätigt. (Reports to the Evolution Committee of the Royal Society, Report II, 1905. S. 55—80.)

Hybriden, mit verschiedener Ausprägung dieses vermutlich stammelterlichen Merkmales. Auch der komplizirtere Fall, wo aus Kreuzung einer „atypischen" Blütenfarbe mit weiß die sog. typische resultirt, z. B. rot aus einer gelben Levkojenrasse × weiß mit vielfältiger Aufspaltung, dürfte als Hybridatavismus zu betrachten sein. — Für die verschiedenen theoretischen Auffassungen kommen aber noch mehr jene Fälle in Betracht, in denen die Herkunft der kryptomeren Rassen aus Kreuzung — nicht aus Spontanmutation — sicher feststeht. Ich meine also solche Kreuzungsdeszendenten, welche bei Inzucht nur das eine elterliche Merkmal reproduziren, diesbezüglich völlig konstant sind, die aber bei Fremdkreuzung — wenigstens anscheinend — auch das andere elterliche Merkmal hervortreten lassen, welches nach dem Mendelschen Schema abgespalten sein sollte. Solche Kreuzungsdeszendenten seien als „Kryptohybriden" bezeichnet. Das Sammeln und genaue Analysiren gerade solcher Fälle scheint mir besonderes Interesse zu verdienen. Aus meinen bisherigen Beobachtungen seien einige Beispiele angeführt.

Durch Hybridmutation erhielt Rimpau aus dem begrannten Hordeum Steudelii und dem kapuzentragenden H. trifurcatum seiner Zeit eine konstante grannenlose Gerstenrasse. Kreuzt man nun diese Form mit einer fremden Rasse, beispielsweise mit einer vierzeiligen Kapuzengerste, so dominirt die Grannenlosigkeit; bei der Spaltung in der II. Generation treten jedoch in gesetzmäßiger Weise Individuen mit der stammelterlichen Granne auf. Die grannenlosen Hybridmutanten enthalten demnach offenbar latent das elterliche Merkmal Granne. Dasselbe wird aber erst durch neuerliche Fremdkreuzung aktivirt und bleibt bei Inzucht weiterhin konstant. Für diese Auffassung ist es gleichgültig, ob man die Grannenlosigkeit als reinen Mangel eines Anhanggebildes an den Spelzen erklärt oder — wozu ich neige — als Minimalform einer Kapuze. — Andererseits erhielt ich aus der Kreuzung einer roten und einer weißen Levkojenrasse in der II. Generation rein violette, aschviolette, rein rosa, aschrosa und weiße Individuen: von jeder Gruppe war ein Bruchteil konstant, ein anderer spaltete, indem violett noch alle 5 Formen ergab, aschviolett nur mehr aschviolett, aschrosa, weiß ergab, rosa nur mehr rosa, aschrosa und weiß, aschrosa nur mehr aschrosa und weiß, weiß überhaupt nur mehr weiß. Die farbigen Mischlingsdeszendenten zeigen aber bei neuerlicher Fremdkreuzung doch, daß sie gewisse Farbkomponenten noch latent enthalten, welche sie bei Inzucht nicht mehr darbieten. So liefern aschviolette, bei Selbstbefruchtung konstante Mischlingsdeszendenten, bei Kreuzung mit der weißen glattblättrigen Stammelternrasse durchwegs violette Nachkommen, die weiterhin in die oben bezeichneten fünferlei Formen spalten. Ebenso gibt rosa × weiß zunächst violett, aschrosa × weiß aschviolett. Ein ähnliches Verhalten, also sogenannten Kryptohybridismus, zeigen die weißen Mischlingsdeszendenten, welche in diesem Levkojenkreuzungsfall von verschiedenfarbigen Eltern stammen. Äußerlich gleichen diese Albinos einander völlig, auch ist jede Gruppe bei Inzucht völlig konstant. Sobald

aber eine neuerliche Fremdkreuzung mit einer weißen Rasse erfolgt, tritt das jeweilige elterliche Farbenmerkmal wieder hervor. Die Albinos verschiedener Herkunft erweisen sich also dadurch als nicht gleichwertig.[1]) Einen Fall von Kryptohybridismus erblicke ich auch in folgender Beobachtung. Es wurde ein weißer glattblättriger Levkojenmischling II. Generation aus behaart × glatt nämlich Matthiola incana × glabra mit einer fremden weißen glatten Rasse (weiße glatte Sommerlevkoje) gekreuzt. Schon die Kreuzungssamen zeigten verschiedene Färbung, teils gelb, teils blau — die daraus erwachsenden Hybriden waren teils glatt, teils behaart und blühten in mehreren Farbstufen. Hingegen gaben die genannten weißen glatten Rassen (M. glabra und weiße Sommerlevkoje) miteinander gekreuzt ausschließlich weiße glatte Mischlinge. — Diese noch wenig umfangreichen Versuche schließen sich als Bestätigung an die kürzlich veröffentlichten, sehr umfassenden und hochinteressanten Beobachtungen von Bateson und Saunders (l. c. Report II). Die genannten Forscher benutzten weiße glatte Levkojen Mischlinge aus Gelb-Glatt und Weiß-Behaart und erhielten in der ersten Versuchsreihe (Exp. 17. A. pag. 9) bei Kreuzung mit einer fremden weißen glatten Rasse durchwegs behaarte — bei Kreuzung mit Gelb-Glatt jedoch nur glatte, in einer zweiten Versuchsreihe (Exp. 17 B. pag. 10) gar in beiden Fällen ausschließlich behaarte Deszendenten, obwohl all die genannten Formen bei Selbstbefruchtung nur wieder glatt lieferten.

Das äußerliche Fehlen eines stammelterlichen oder elterlichen Merkmales an Mischlingsdeszendenten beweist demnach keineswegs immer den völligen Mangel dieser Eigenschaft: dieselbe könnte — wenigstens nach einer naheliegenden Auffassung — bloß latent geworden sein und bei neuerlicher Fremdkreuzung wieder hervortreten. Dabei ist es anscheinend für das Wesentliche (nicht so für das Zahlenverhältnis) gleichgültig, ob der Defekt erst durch Hybridmutation bei der einen Elternform zustande gekommen ist — beispielsweise die Grannenlosigkeit bei der Gerste, oder ob

---

[1]) Schon die in der 2. Generation neben 48 bunten aufgetretenen 16 weißen könnten in 4 Gruppen zerfallen, welche nach dem Verhältnis 3 : 1 zu den 27 Rein-Violetten, 9 Asch-Violetten, 9 Rein-Rosa, 3 Asch-Rosa gehören mögen ($9 + 3 + 3 + 1 = 16$). — Man vergleiche damit Cuénots Beobachtung, daß bei Mäusen die bei Inzucht konstanten albinotischen Hybriddeszendenten aus Schwarz × Weiß und aus Gelb × Weiß mit einer reinen farbigen Rasse gekreuzt Pleiotypie in der I. Generation ergeben, jedoch von verschiedener Art. (L'hérédité de la pigmentation chez les Souris) Arch. Zool. exp. et gén. T. 2 Notes et Rev. 1904. S. 45). — Für eine gruppenweise Verschiedenheit der äußerlich gleichen albinotischen Mischlingsdeszendenten haben sich ferner Correns (Mirabilis, Zur Kenntnis der scheinbar neuen Merkmale der Bastarde. Ber. d. deutsch. Bot. Ges. 1905. Heft 2) und Bateson (l. c. Report II, S. 124 u. a.) ausgesprochen. — Hurst bezeichnet, ebenso wie ich es bezüglich der albinotischen Pflanzenrassen getan habe, albinotische Tierrassen überhaupt als der Kryptomerie verdächtig (S. 310 Experimental Studies on Heredity in Rabbits. Linnean Society's Journal-Zoology, vol. XXIX 1905).

der Defekt bereits bei der einen Stammelternform vorhanden war, z. B. der Albinismus beim Kreuzungsfall der Levkojen.

Die Fremdkreuzung kann ferner in gewissen Fällen auch dazu führen, daß die regelmäßige Verknüpfung zweier Merkmale, z. B. Pigmentirung der Blüte und Behaarung der Blätter bei Levkojen, gesprengt wird und unter anderem glattblättrige, buntblühende Mischlinge resultiren. So erhielt ich aus der Verbindung einer glatten weißblühenden Levkoje mit einer behaarten weißen Levkoje in der II. Generation neben beharrt-buntblühenden und glatten weißblühenden Deszendenten auch glatte buntblühende. Auf analoge Weise, nämlich durch Korrelationsbruch im Anschlusse bei Kreuzung mögen manche im Handel vorkommende glatte atypische oder Defektrassen von Levkojen entstanden sein, welche sich als kryptomer erweisen. So zeigte eine im Handel erhaltene glattblättrige rotblühende Levkojenrasse in meinen Versuchen kryptomere Natur. Kreuzung mit einer glatten weißen Rasse lieferte nämlich in der II. Generation neben glatten Deszendenten eine Anzahl behaarter und zwar gingen aus blauen Samen 43 violett- und aschviolettblühende behaarte und 9 violett- und aschviolett-blühende glatte, aus gelben Samen 46 weißblühende glatte und 6 aschrosa- und rosa-blühende behaarte Mischlinge hervor. Dieser Fall bestätigt die umfangreichen analogen Versuche von Bateson und Saunders (Rep. II, S. 8—9). Zahlreiche glatte, buntblühende Levkojenrassen ergaben nämlich nach diesen Autoren bei Kreuzung untereinander oder mit einer glatten weißen Rasse in bestimmten Kombinationen (wenn nämlich weiß oder gelb beteiligt ist) ausschließlich behaarte, in anderen Kombinationen durchwegs glatte Mischlinge. Diese hier nur kurz angedeuteten Beobachtungen zeigen uns, daß einerseits sogenannte Korrelationsbrecher durch Kreuzung entstehen können (ebenso wie eigentliche Mutationen oder Atavismen). Andererseits bestärken sie den von mir bereits früher ausgesprochenen Verdacht, daß Korrelationsbrecher ebenso wie Albinos kryptomere, bzw. kryptohybride Natur besitzen.

Schon seit mehreren Jahren habe ich das systematische Aufsuchen von Kryptohybriden — mittels des Aktivirungsreagens der Fremdkreuzung — auf die gewöhnlichen Kreuzungsfälle bei Erbsen, Bohnen und Getreidearten ausgedehnt. In vielen Fällen hat der Versuch bisher versagt; allerdings zeigt sich schon bei den gelungenen Fällen, daß nicht jedwede fremde Rasse zur Aktivirung eines latenten Merkmals genügt (vgl. Rep. II, S. 8—9). So läßt zwar die Verbindung einer rosablühenden Pisum arvense-Rasse mit einer weißblühenden P. sativum-Rasse die atavistische Rotblüte hervortreten nicht aber die Kreuzung zweier rosablühender P. arvense-Rassen, selbst wenn diese in anderen Merkmalen erheblich verschieden sind.

Meinen bisherigen Ausführungen habe ich die Auffassung zugrunde gelegt, daß die Kreuzungsnova, welche an gewissen reinen Rassen sowie an gewissen Mischlingsdeszendenten bei Fremdkreuzung, nicht aber bei Inzucht zur Beobachtung kamen, in zahlreichen Fällen, aber nicht in allen, Atavismen seien, d. h. Reproduktionen von Merkmalen, welche an einem

Stammelter oder einem Elter manifest waren. Die als kryptomer oder als kryptohybrid bezeichneten Formen sollten die spezifische Anlage latent enthalten, die andere Form nur die Rolle eines auslösenden, aktivirenden Faktors spielen. Diese Vorstellung, welche von Castle[1]) und Hurst (l. c.) geteilt zu werden scheint, sei illustrirt durch den Vergleich mit einer plastischen und einer aktivirenden Substanz, z. B. Chromogen oder Zymogen oder Ambozeptor nach Ehrlich einerseits, Aktivator, Kinase, Complement andrerseits. Mit der Auffassung solcher Kreuzungsfälle als Reversionen oder Atavismen befinde ich mich ferner in voller Übereinstimmung mit Bateson. Auch er bezeichnet solche Fälle, welche er an Levkojen, Erbsen, Lathyrus, sowie an Hühnern beobachtete, als offensichtlich unvereinbar mit dem einfachen Mendelschen Schema, als unerwarteten Rückschlag, wobei das Kreuzungsergebnis nicht bloß von den sichtbaren Eigenschaften der beiden verbundenen Formen abhängt, sondern auch von der Zusammensetzung des Bastardes, von welchem die eine, an der neuerlichen Kreuzung beteiligte Form abstammt. Bateson hat weiterhin die spezielle Vorstellung entwickelt, daß die Reproduktion der stammelterlichen Merkmale durch das Zusammentreffen, durch eine Synthese gewisser latenter Komponenten stattfinde, welche seinerzeit auf die beiden miteinander gekreuzten Formen verteilt worden waren.[2]) Diese Formulirung ist übrigens nicht wesentlich verschieden von dem Ausdrucke, den ich gewählt habe: Vereinigung einer latenten Anlage und eines auslösenden, aktivirenden Faktors. Daß speziell an meinen Kreuzungen von P. arvense und P. sativum nicht beide Formen gleichwertig beteiligt sind, vielmehr die eine von wesentlicher und spezifischer Bedeutung für das Produkt, glaube ich aus folgendem schließen zu können. Die eine Elternform (P. arvense) zeigt bereits spontan andeutungsweise Variation nach dem scheinbar fehlenden Merkmale des Grundtypus hin, während die andere Elternform, P. sativum, keine Spur davon erkennen läßt. Auch sind die atavistischen Merkmale nur bei Benützung ganz bestimmter P. arvense-Rassen, aber beliebiger P. sativum-Rassen, zu erhalten.[2]) Ich will es aber keineswegs als ausgeschlossen erklären, daß für andere Fälle die Bedeutung des zweiten Elters eine höhere sein kann, so daß man dort gewiß besser von einer Synthese gleichwertiger Komponenten sprechen würde.

Die von mir vertretene Auffassung, daß durch Bastardirung latente Merkmale, speziell atavistische, reaktivirt werden können, ist weit entfernt, den Wert einer Erklärung oder auch nur einer erschöpfenden Theorie jener an sich schon so interessanten Erscheinungen zu beanspruchen. Ich

---

[1]) Heredity of Coat Characters in Guinea-Pigs and Rabbits. Carnegie Institution of Washington Nr. 23. — Recent Discoveries in heredity and their bearing on animal breeding. The Popular Monthly, July 1905.

[2]) Auch Bateson und Saunders heben die Tatsache hervor, daß bei ihren Levkojen nicht bloß Weiß-glatt mit Rot-glatt, sondern auch Gelb-glatt und Rot-glatt den Atavismus „Behaart" ergibt. l. c. p. 124.

befinde mich damit in Übereinstimmung mit Correns, welcher auf Grund seiner sehr interessanten Kreuzungsversuche an Mirabilissippen zu dem Ergebnisse gelangt ist, daß das Hinzutreten des Keimplasmas einer fremden Sippe (und zwar nicht einer jeden!) eine fast latente Anlage einer anderen Sippe zur vollen Entfaltung bringen kann.[1]) Zur speziellen Erklärung der Kreuzungsnova „rote Blütenfarbe“ aus Weiß × Gelb und „Gestreift“ aus Fast ungestreift × Ganz ungestreift macht Correns die Annahme, daß hier zwei unabhängige „mendelnde“ Anlagenpaare gegeben sind, nämlich Vorhandene Farbstoffbildung — Keine Farbstoffbildung; Modifikation in Rot — Keine Modifikation in Rot. Bezüglich der Streifung werden als Merkmalspaare aufgestellt: Streifung fast latent — Streifung völlig latent; Entfaltungsfaktor x der Streifungsanlage latent — Entfaltungsfaktor x aktiv. Diese Spezialannahme hat den Vorzug, daß dabei die Mendelsche These der reinen Gameten auch für diesen anscheinenden Ausnahmefall vom Schema aufrecht erhalten wird und das Spaltungsverhältnis 9 : 3 : 4 eine befriedigende Aufklärung erfährt.

Für die oben angeführten Fälle, in welchen ich Hybridatavismus beziehungsweise Kryptohybridismus vermutete, erscheint mir eine Zurückführung auf das einfache Mendelsche Schema — wenigstens vorläufig — nicht durchführbar. Was speziell das Auftreten behaarter Levkojen bei Kreuzung von glatten Mischlingsdeszendenten (aus Glatt × Behaart) mit einer fremden glatten Rasse anbelangt, so kann man dafür zunächst die behaarte Stammelternform verantwortlich machen und das Merkmal „Behaart“ als wiedergekehrt, als atavistisch auffassen. Dies wäre allerdings gleichbedeutend mit der folgenschweren Annahme, daß in diesem Falle wie wohl auch in analogen ähnlichen Fällen die Mendelsche These einer völlig reinen Aufteilung oder Abspaltung der elterlichen Merkmale an die Sexualzellen nicht zuträfe. Es würden hier nicht reine Gameten produzirt, vielmehr ginge sozusagen eine Spur des jeweils antagonistischen Merkmales der anderen Elternform mit über und schüfe eine latente kryptohybride Veranlagung, welche durch neuerliche Bastardirung mit bestimmten fremden Rassen manifest werden könnte. Zugunsten einer solchen Differenzirungsweise der Sexualzellen könnte darauf hingewiesen werden, daß ja auch für die Differenzirung der somatischen Zellen — sicher wenigstens in sehr zahlreichen Fällen — keine reinliche Aufteilung und Trennung der Anlagen zu erschließen ist, vielmehr ein erheblicher Rest latenter Nebenanlagen wahrscheinlich ist. — Nach jener Auffassung würde zwar wie Mendel es gelehrt hat, für die manifesten Merkmale eines Mischlings je nach der selbständigen Wertigkeit der einzelnen Charaktere nur je einer der Eltern in Betracht kommen, für latente Merkmale aber der andere Elter und eventuell die weiteren Stammeltern. Mit einer solchen Vorstellung wäre unstreitig eine gewisse Beziehung zur Galtonschen Theorie

[1]) Zu derselben Anschauung bekennt sich Castle l. c. Rec. disc. 1905. p. 207.

vom Ahnenerbe hergestellt, ohne daß allerdings dessen These einer rein genealogisch abgestuften Wertigkeit der Merkmale — nach der Formel von Galton und Pearson — akzeptirt würde.

Jedenfalls wäre es eine sehr bedeutsame Komplikation unserer auf Mendel fußenden Anschauungen von der Vererbungsweise und der Veranlagung der Hybriden, würde sich die eben angedeutete Auffassung, wenn auch nur für bestimmte Ausnahmefälle, als unabweisbar herausstellen. Hier handelt es sich mir wesentlich darum, das Pro und Contra einer solchen Auffassung, welche mit der Bezeichnung „Hybridatavismus" und „Kryptohybridismus" nicht notwendig verknüpft ist, zu erörtern. Gewiß wird man Bateson beistimmen, wenn er zur Vorsicht mahnt, ehe man definitiv eine so weittragende Konsequenz zieht.[1])

Auf der andern Seite könnte man die Annahme vertreten, daß das an der einen Elternform eines Rassenmischlings anscheinend fehlende, an der anderen Elternform aber manifeste Merkmal doch auch in der ersteren latent vorhanden sei, beispielsweise das Merkmal „Behaart" latent in den reinen glatten Levkojenrassen. Neuerliche Fremdkreuzung könnte dann etwa jenes (auch bei gewissen Mischlingsdeszendenten) latente Merkmal zur Erscheinung bringen. Die Fälle, in welchen glatte Mischlingsdeszendenten (aus Glatt × Behaart) mit einer glatten reinen Rasse wiederum behaarte Nachkommen ergeben, wären nach dieser Auffassung nur auf Vererbung der latenten Behaarungsanlage der glatten Stammelternform, auf Vererbung von deren kryptomerer Natur zurückzuführen. Der behaarte Stammelter wäre sozusagen daran unschuldig, daß in der Deszendenz seiner glatten Nachkommen Behaarung auftritt. Der Mendelsche Satz von der Reinheit der Gameten bleibt bei dieser Deutung aufrecht. — Gegen eine solche Auffassung läßt sich jedoch meine Beobachtung anführen, daß die glatten Nachkommen mit einer fremden glatten Rasse auch dann eine behaarte Deszendenz ergeben können, wenn die glatte Stammelternform mit eben derselben fremden glatten Rasse dies nicht tut. Auch bezüglich der Blütenfarbe konnte ich einen analogen Unterschied feststellen. Das als Kryptohybridismus bezeichnete Verhalten läßt sich demnach wohl nicht einfach als Reproduktion der eventuellen Kryptomerie des einen Stammelters auffassen, mag auch diese gleichzeitig mit vererbt sein.

Bezüglich der Vererbungsweise der kryptomeren Natur von den Eltern auf die Mischlinge sei folgendes bemerkt. Die Frage, ob bei Kreuzung einer kryptomeren Rasse und einer Auslösungsrasse auch nicht kryptomere, also diesbezüglich „gereinigte" Nachkommen resultiren, welche äußerlich der kryptomeren Elternform völlig gleichen, kann nur durch sehr umfangreiche Versuche beantwortet werden.[2]) In Fällen, in welchen die

[1]) Rep. II p. 131.

[2]) Auf der Naturforscher-Versammlung in Meran 1905 hat Correns mitgeteilt, daß er unter den weißen Mischlingsdeszendenten aus Mirabilis gelb × weiß

Kryptomerie nicht absolut sicher dem einen Elter zuzuschreiben ist, vielmehr ein bezüglicher Zweifel besteht oder beide Eltern im Sinne Batesons wesentlich gleichbeteiligt erscheinen, wird die Entscheidung jenes Problems natürlich noch schwieriger. Bisher konnte ich mich nur an den Mischlingen von Pisum arvense und P. sativum, welche dem kryptomeren Arvense-Elter glichen, also Rosa blühten oder des roten Blattmakels oder der Rotpunktirung der Samenschale oder der Runzelform der Samen entbehrten, in zahlreichen seit 3 Jahren ausgeführten Kreuzungsversuchen davon überzeugen, daß sie ohne Ausnahme ebenso kryptomer waren wie der Arvense-Elter.[1]) Alles weitere muß zukünftigen Untersuchungen dieses interessanten Problems überlassen bleiben.

Heute möchte ich nur das Facit ziehen, daß eine Anzahl von Fällen vorliegt, in denen durch Fremdkreuzung anscheinend stammelterliche Merkmale in gesetzmäßiger Weise und zwar in Mendelschen Zahlenverhältnissen wieder zum Vorschein kommen — Fälle, welche sich allerdings nach dem einfachen Mendelschen Schema nicht voraussagen ließen. Diese Erfahrung lehrt uns, daß in der Vererbungslehre die latenten Charaktere — darunter eventuell das sogenannte Ahnenerbe — nicht weniger zu berücksichtigen sind, wie die manifesten Merkmale. Wird man darum zwar der allgemeinen These von Galton und K. Pearson zustimmen, daß die Kenntnis der manifesten Merkmale der Eltern den Charakter der Nachkommen nicht erschöpfend bestimmt, so erweist sich doch das Mendelsche Zahlenverhältnis jener Atavismen, zudem der Wechsel der Wertigkeit von Dominanz bis zu Mitrezessivität, als nicht ableitbar aus den genealogischen Formeln jener Autoren. Vielmehr bleibt die hohe theoretische wie praktische Bedeutung der Mendelschen Lehre, speziell des Satzes von der selbständigen absoluten Wertigkeit der einzelnen Merkmale, durchaus aufrecht, auch dann, wenn sich die oben erörterte Möglichkeit bewahrheiten sollte, daß in gewissen Fällen der Satz von der Bildung absolut reiner Gameten nicht zutrifft und bei diesem Prozesse eine Prävalenz-Differenzirung, keine Spaltungs-Differenzirung, bezüglich der erblichen Anlagen erfolgen würde.

— einer Kreuzung, bei welcher als Nova Rot und Streifung auftraten — auch solche gefunden hat, welche mit der gelben Stammrasse gekreuzt nicht mehr Rot ergeben.

[1]) Hurst (l. c.) kommt bei seinen Kaninchenkreuzungen zu dem Resultate, daß es Albinos von verschiedenartig kryptomerer Natur gibt (solche mit latentem Grau- und Schwarzmerkmal, solche bloß mit latentem Schwarzmerkmal), welche sich bei Kreuzung mit einem pigmentirten Individuum äußert, nicht aber bei Kreuzung mit einem albinotischen Individuum. Dieselbe Kryptomerie wurde an den albinotischen Deszendenten aus Albinokreuzungen festgestellt, in den Versuchen mit größeren Zahlen kommt kein albinotischer Mischlingsdeszendent vor, dem die kryptomere Natur fehlen würde.

Die hygienische Beeinflussung der schwarzen Rasse durch die weiße in Deutsch-Togo.

Von

Dr. med. KÜLZ,

kais. Regierungsarzt in Togo.

Seit dem Jahre 1884 ist Togo der deutschen Flagge unterstellt. Schon lange vorher hatten Europäer an diesem Teil der afrikanischen Westküste vorübergehend Fuß gefaßt. Namentlich war während der großen Seefahrts- und Sklavenjagdzeit der Portugiesen eine Berührung der schwarzen mit der weißen Rasse hier erfolgt, die sich noch heute vornehmlich im Wortschatze der Küstenneger erkennen läßt. Später haben auch Holländer und Engländer vorübergehende Beziehungen zur „Sklavenküste" gehabt. Zweifellos hat sich auch in dieser Zeit schon eine gewisse Mischung der Eingeborenen mit europäischem Blute eingestellt, ohne daß sich der Grad dieser Mischung und ihre Einwirkung auf die Rasse jetzt noch im Zusammenhang werden feststellen lassen. Auch die Spuren sonstiger Beeinflussung durch die Europäer aus dieser Epoche werden schwer zu verfolgen sein. Jedenfalls ist aber der Kontakt immer nur ein flüchtiger gewesen und hat sich ausschließlich auf die Küstenbewohner beschränkt. Eine dauernde und intensivere Berührung beider Rassen findet hier erst seit den letzten Jahrzehnten statt. Soweit das Hinterland in Frage kommt, ist sie sogar noch jüngeren Datums. Indessen ist nunmehr auch das Hinterland Togos nicht nur nominell unter deutschem Schutze, wie zum großen Teil in unseren übrigen afrikanischen Schutzgebieten, sondern Togo zeichnet sich vor seinen Geschwistern dadurch aus, daß es eine occupation effective repräsentirt, wie die Franzosen bezeichnend sagen. Togo heißt nicht nur deutscher Besitz, sondern ist es auch dank seiner relativ geringen Flächenausdehnung und anderer günstiger Umstände hinsichtlich Erschließung, Verwaltung, Verkehrswesen, Botmäßigkeit der Eingeborenen usw. Infolgedessen ist es auch in der Ausgestaltung der Wechselbeziehungen beider hier aufeinander treffender Rassen vorausgeeilt und bietet ferner die Möglichkeit, bereits jetzt diese

Wechselwirkungen nach vielen Richtungen hin klar zu übersehen, so daß die hiesigen Verhältnisse in vielen Punkten von allgemeiner Bedeutung auch für unsere übrigen afrikanischen Besitzungen sein dürften.

An dieser Stelle soll uns die eine Seite dieser Wechselbeziehungen beider Rassen beschäftigen, die wichtige Frage, in welcher Weise der Togoneger auf hygienischem Gebiete von uns beeinflußt ist, bzw. beeinflußt werden kann oder beeinflußt zu werden droht.

Die Entwicklung unserer Kolonien wird namentlich in der Heimat mit Vorliebe vom rein ökonomischen Gesichtspunkte aus betrachtet; sehr wenig wird dabei berücksichtigt, wie eng dieser mit der hier anzuschneidenden Frage verknüpft ist. Man hat seit der Besitzergreifung den Produkten der Kolonie und der Hebung ihrer Ausfuhr — der pekuniären Rentabilität — mit Recht eine sehr große Aufmerksamkeit geschenkt; mit Unrecht aber den Menschen der Kolonie, die ihre Rentabilität garantiren, weit weniger. Man kontrollirt sehr genau Export und Import der mit Maß und Gewicht zu bestimmenden Güter, wir sind aufs genaueste über die Handelsbewegungen unserer Kolonie orientirt; indessen genauere Feststellungen oder auch nur Nachforschungen über die Bevölkerungsbewegung in ihr fehlen bisher vollständig. Ich will nicht behaupten, daß allein mangelndes Interesse oder fehlendes Verständnis für die Bedeutung dieser Frage die Schuld tragen; fehlende Mittel, Schwierigkeit der Erhebungen mit den verfügbaren Kräften usw. sind die Hauptursache. Wir wissen z. B. nichts über die Zahl der Todesfälle unter den Eingeborenen, nichts über die Anzahl der Geburten, wir wissen nicht, ob ein Überschuß der letzteren über erstere resultirt, seitdem wir die Kolonie besitzen; wir wissen nicht, in welcher Stärke Ab- und Zuwanderungen unter unserer Herrschaft nach und von den dicht benachbarten Gebieten fremder Mächte (im Westen der Engländer im Osten der Franzosen) stattfinden. Wir kennen nur die ganz ungefähre Einwohnerzahl des Landes, aber auch diese vorläufig nur schätzungsweise. Noch vor wenigen Jahren fand man allgemein die Angabe, daß sie 2 Millionen betrage; jetzt wird sie auf Grund besserer Schätzungen, der oft lange Jahre in den einzelnen Bezirken tätigen Beamten wohl richtiger auf nur 1 Million taxirt bei einer Flächenausdehnung des Landes, die etwa dem Königreich Bayern mit dem halben Württemberg zusammengenommen entspricht. Dieser Mangel jeglicher statistischer Erhebungen macht es unmöglich, für eine Reihe der nachfolgenden Betrachtungen die erwünschten zahlenmäßigen Unterlagen zu bringen, auf Grund deren der Grad der Beeinflussung der schwarzen Rasse geprüft und ihr Effekt präzisirt werden könnten. Demnach fällt es nicht schwer, den Charakter derselben und den Gang, den sie einschlägt, nach den verschiedensten Richtungen hin mit großer Deutlichkeit zu verfolgen. —

Der Togoneger huldigt durchweg der Polygamie, sobald ihm seine Vermögensverhältnisse dies gestatten. Ausgenommen ist nur die bisher geringe Zahl getaufter Erwachsener, die mit vieler Mühe der christlichen Monogamie zugeführt werden und noch mühsamer bei ihr gehalten werden

können. Bedingt durch die Polygamie und durch die Tatsache, daß die Frau vom Neger als Wertobjekt angesehen wird, zeigt die Fortpflanzung der schwarzen Rasse hier im Vergleich zur europäischen einen charakteristischen Unterschied. In den heutigen europäischen Kulturstaaten pflanzen sich die höher stehenden Gesellschaftsklassen sowohl absosut wie relativ weniger stark fort als die tiefer stehenden; sei es, daß die in der Jugend häufig überstandenen, zur Sterilität führenden Geschlechtskrankheiten der Gebildeten, sei es daß die übergroße geistige Anstrengung vieler Männer die Ursache ist, sei es, daß auch auf seiten der Frauen in diesen Klassen oder in anderen Umständen mehr die Schuld davon gesucht werden muß. Anders beim Togoneger. Er hat zwar keine scharf geschiedenen Gesellschaftsklassen. Indessen nehmen die Häuptlinge, die Unterhäuptlinge, die Fetischpriester und in vielen Gegenden bestimmte große Familien eine aus ihrer Umgebung weit herausragende Stellung ein. Noch sind die Zeiten der vielen Kriegsfehden zwischen den einzelnen Stämmen, noch die Zeiten des damit verbundenen Sklavenraubes nicht lange vorüber; die Zeiten, in denen dem Stärkeren Gelegenheit gegeben war, über den Schwächeren im Kampfe zu triumphiren und seine überlegenen körperlichen und geistigen Fähigkeiten rücksichtslos zur Ausnutzung zu bringen. Der Stärkere war aber zugleich der Reichere, sei es daß lebende und tote Kriegsbeute eines siegreichen Kriegszuges ihm dazu verhalf, sei es daß er im Frieden als Häuptling durch Abgaben seiner Untergebenen für Rechtsprechung, sei es daß er als Fetischpriester seinen Besitz erwarb. Von der Größe des Besitzes aber wieder war direkt abhängig die Zahl der Frauen, da er in der Lage war, die Kaufsumme und die Unterhaltungskosten für eine größere Anzahl derselben zu erschwingen als der Unbemittelte. Es pflanzten sich demnach die Aristokraten — wenn wir diesen Begriff auf die hiesigen Verhältnisse übertragen wollen und darunter die hier noch vereinte Überlegenheit des Intellektes, der körperlichen Eigenschaften und des Besitzes verstehen — relativ stärker fort als die Proletarier. Die relativ größere Zahl der Nachkommen setzte sie wiederum in den Stand, mehr Arbeitskräfte in ihrem Interesse dienstbar zu machen, größeren Besitz durch ihren „Kindersegen" anzuhäufen. Daß in diesen bevorzugten Familien nicht nur der Besitz, sondern auch die höheren intellektuellen und körperlichen Eigenschaften durchschnittlich in höherem Maße auf den Nachwuchs vererbt wurden, kann keinem Zweifel unterliegen. Als äußere Beweise dafür sehen wir die bessere Bauart ihrer Häuser, ihre im Verkehr mit dem Europäer hervortretende größere geistige Befähigung, ihre bevorzugte Körperform, ihre Autorität unter den anderen Eingeborenen u. a. m. In diesem Fortpflanzungsmodus der Eingeborenen, bei dem das aristokratische Element in den Vordergrund tritt, haben wir einen entschiedenen Vorzug der Rasse zu erblicken. In seinen Grundzügen besteht er heute noch. Indessen wird dieser Vorteil mit dem wachsenden Einfluß des Europäers in seiner Weiterentwicklung nicht unbeeinträchtigt bleiben. Seit der deutschen Schutzherrschaft haben die Fehden und der Sklavenraub, die den unterlegenen

Stamm ganz oder zum Teil in die Dienste des stärkeren zwangen, aufgehört. Die Beutezüge, auf denen es galt, persönliche Eigenschaften zu entfalten, sind friedlichen Zuständen gewichen; die Rechtsprechung und damit eine große Einnahmequelle ist zu einem großen Teil den Häuptlingen entzogen und in europäische Hände übergegangen, die Wahl der Häuptlinge selbst ist nicht mehr unbeeinflußt vom Weißen. Die Großen des Volkes, die namentlich im Hinterland früher oft wirklich einflußreichen Häuptlinge, Reiterführer, Sklavenjäger usw. zehren an den kümmerlichen Resten geschwundener Macht und schwindenden Besitzes. Quantitativ wird durch Ausschaltung der Kriegsverluste, durch die Möglichkeit, daß die früher als Sklaven Dienenden sich jetzt ungehindert fortpflanzen können und dadurch daß allerorten Sicherheit für Person und Vermögen einkehrt, eine größere Vermehrung der Individuen an sich resultiren. Indessen wäre dabei die Frage zu prüfen, ob dieser numerische Vorteil nicht durch eine allmählich sich einstellende qualitative Minderwertigkeit aufgewogen, beziehentlich übertroffen wird; ob der nivellirende Einfluß des Weißen eine Erhöhung oder Vertiefung des durchschnittlichen Niveaus der Rasse im Gefolge haben wird.

Ein weiteres Moment, das geeignet erscheint, besonders die Aristokraten der Eingeborenen in Zukunft ihren günstigen Fortpflanzungsbedingungen zu entziehen und die Fortpflanzungshygiene derselben zu verschlechtern, darf nicht unerörtert bleiben. Gerade die höher stehenden Neger werden dem Christentum in relativ weit größerer Zahl zugeführt als die tiefer stehenden. Es ist leicht verständlich, daß den Missionen daran gelegen sein muß, unter ersteren vor allem zunächst Anhänger zu gewinnen, damit durch sie eine Rückwirkung auf breitere Schichten ausgeübt werden kann. Andrerseits wird sich der geistig höher stehende Neger, um sich vom Europäer Vorteil zu verschaffen, um ihm eine Stufe näher zu rücken, leichter dazu entschließen, wenigstens äußerlich die Lehren des Christentums zu akzeptiren und besonders seine Kinder in die Missionsschulen zu schicken, die ihnen ja nebenbei die im Verkehr mit den Weißen wertvolle Kenntnis der deutschen Sprache, des Schreibens, Lesens usw. vermitteln. Mit dem Christentum wird der Neger zur Monogamie verpflichtet. Hatte er bereits mehrere Frauen, so darf er eine behalten, den übrigen muß er den Laufpaß geben. Indessen wird er keineswegs gleichzeitig mit den Frauen auch seinen Geschlechtstrieb reduziren. Es besteht nun die hygienisch entschieden hoch stehende Sitte unter den hiesigen Eingeborenen, daß die Frauen ihre Kinder bis zum 3. Jahre und oft noch darüber hinaus selbst nähren, und daß während dieser Zeit der Laktation — ebenso während der vorausgegangenen Gravidität — die Frau dem Neger als ungeeignet zum geschlechtlichen Verkehr gilt. Als Ersatz hat er ja meist noch mehrere andere Frauen. Wird er der Monogamie verpflichtet, so verstößt er entweder im Stillen gegen dieselbe, oder er wird dazu kommen, seine Frau auch dann zu brauchen, während sie ihr Kind nährt. Er wird sie in vielen Fällen sehr bald einer neuen Gravidität zuführen.

Es heißt das nichts anderes als: durch die Monogamie wird die bisher zwischen zwei Schwangerschaften liegende Zeit verkürzt und die ausgiebige Ernährung des Kindes durch die Mutter erheblich beeinträchtigt. Daß für viele Neger die Forderung der Monogamie die Annahme des Christentums erschwert oder verhindert, ist eine oft zu konstatirende Tatsache. Es werden deshalb an der afrikanischen Westküste Stimmen laut, die theoretisch und praktisch nachdrücklich dafür eintreten, dem Neger gegenüber von vornherein von dieser Forderung abzusehen und ihnen das Christentum ohne dieses Postulat zu bringen. Für Togo wird diese Frage in absehbarer Zeit eine große Bedeutung gewinnen. Vom Norden her vordringend zur Küste breitet sich der Muhamedanismus langsam aber stetig aus; von der Küste her schieben die christlichen Missionen ihre Stationen vor. Noch sind sie durch eine schmale Zone neutralen Gebietes getrennt. In wenig Jahren werden sie Fühlung miteinander haben und den Wettstreit beginnen. Ich glaube, daß gerade die Frage der Polygamie für die Neger eine große Rolle bei der Entscheidung darüber spielen wird, welcher Lehre er sich zuwenden soll. Daß dieses voraussichtlich baldige Aufeinandertreffen beider Religionen geeignet sein wird, tiefgehende Kontrastwirkungen unter den Eingeborenen auszulösen und möglicherweise den in religiösen Dingen bisher verhältnismäßig nüchternen Togoneger zu fanatisiren, sei nur nebenbei ausgesprochen.

Unter den materiellen Kulturgeschenken, die der Weiße dem Togoneger zugänglich macht, muß uns wegen seiner weitgehenden rassenhygienischen Bedeutung an erster Stelle eines beschäftigen, der Alkohol. Seinen Einfluß auf das Leben und die Entwicklung der Rasse im allgemeinen hat Dr. Alfred Ploetz in einer Abhandlung klar gelegt, auf die ich hier verweisen möchte.[1]) In Togo speziell haben wir Gelegenheit zu beobachten, wie in den letzten Jahrzehnten, gestützt von der europäischen Kultur, der Alkohol seinen Triumphzug hält über ein ihm bisher nur wenig oder teilweise noch gar nicht ergebenes Gebiet.

Die Einfuhr an „Branntwein" nach Togo betrug im letzten Etatsjahre etwas über 1 Million Liter. (Der Konsum anderer importirter alkoholischer Getränke kommt für den Neger nicht in Betracht.) Daraus würde sich bei 1 Million Einwohner pro Jahr und Kopf scheinbar der Verbrauch auf 1 l stellen. Indessen findet keine einigermaßen gleichmäßige Verteilung des importirten Alkohols über das ganze Schutzgebiet statt, sondern proportional der Entfernung von der Küste nimmt bisher der Schnapskonsum ab, und dies aus zwei ganz verschiedenen Gründen. Erstens werden die Transportkosten und durch sie der Kaufpreis durch die wachsende Entfernung immer höher und zweitens wird, je weiter wir nach dem Norden kommen, der Muhamedanismus immer mehr gegenüber dem Fetischtum der Küstenstämme vorherrschend. Ersterer scheint ein ziemlich festes Bollwerk gegen

---

[1]) Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie I. Jahrg. 2. Heft.

die Alkoholdurchseuchung zu sein, obwohl man beobachten kann, daß auch der Togomuhamedaner in unbeobachteter Stille bisweilen zur Schnapsflasche greift. So kommt die sehr dicht bevölkerte nördliche Hälfte Togos für den Konsum importirten Alkohols weit weniger in Betracht als das Küstengebiet bis zur Entfernung von einigen Tagemärschen ins Innere hinein. Rechnen wir die Einwohnerzahl der für den Alkoholabsatz in Betracht kommenden Zone auf 300000 Seelen, so würden sich pro Kopf und Jahr 3 l ergeben. Dieses Quantum würde nicht sehr verschieden sein von dem, welches sich im heimatlichen Deutschland zur Zeit für Kopf und Jahr ergibt. Letzteres beträgt 4 l. Außer dem importirten Branntwein hat der Neger an einheimischen Alkoholicis noch seinen Palmwein und verschiedene bierartige Getränke, auf die ich gleich noch kurz zurückkomme.

Bunge hat nun 4 graduell ansteigende Klassen des Alkoholismus aufgestellt: 1. Nicht gewohnheitsmäßiger Genuß (d. h. nicht tagtäglicher Genuß alkoholhaltiger Getränke), 2. Gewohnheitsmäßige Mäßigtrinker, 3. Gewohnheitsmäßige unmäßige Trinker, 4. Potatoren. Welcher dieser Klassen ist der Togoneger zuzurechnen? Die im Lande hergestellten Alkoholika vermögen den Eingeborenen auf keine hohe Stufe des Alkoholismus zu bringen. Es läßt sich überall dort, wo das Bild durch die moderne europäische Schnapszufuhr noch nicht getrübt ist, unschwer feststellen, daß sich der Genuß der einheimischen berauschenden Getränke nicht zu einem gewohnheitsmäßigen ausgewachsen hat, sondern sich an gelegentliche Festlichkeiten, Spiele, an besondere Begebenheiten usw. anschließt. Zunächst erscheint die Tatsache auffällig, daß diese dem Neger sicher seit Jahrhunderten bekannten Getränke keine nennenswerte Alkoholisirung der Rasse im Gefolge gehabt haben. Indessen stehen eine Reihe von Umständen diesem Prozesse sehr wirksam entgegen. Zunächst sind die Bierarten der Eingeborenen (zumeist aus Mais oder Hirse, seltener aus Honig bereitet) obergärige Biere mit relativ geringem Alkoholgehalt, so daß erst nach Genuß großer Quantitäten die spezifische Alkoholwirkung eintritt. Ferner ist der Neger bei ihrer Bereitung von der Jahreszeit abhängig, da sich ihre Substrate nur zu bestimmten Jahreszeiten dazu eignen; und endlich verwertet er sie nur insoweit dazu, als er sie in einer seinen Nahrungsbedarf übersteigenden Menge geerntet hat. Für Ansammlung großer Vorräte schwärmt der aus der Hand in den Mund lebende Neger nicht. Der Genuß des im Alkoholgehalt höher stehenden Palmweins erfährt gleichfalls eine heilsame Einschränkung. Auch er wird nur zu bestimmten Zeiten, nämlich denen des größten Saftreichtums der Palme, in größerer Menge gewonnen. Zudem wächst die für die Palmweinbereitung verwertete Ölpalme nur in einem sehr beschränkten Gebiete des Landes, nämlich nur da, wo Flußläufe oder Sümpfe den für ihr Gedeihen erforderlichen Wasserreichtum des Bodens liefern. Dort wo Ölpalmen wachsen, sind sie dem Neger eine bequeme Nahrungs- und Erwerbsquelle (Palmkerne), so daß er sie nur da fällt, wo er ausgesprochenen Überfluß an ihnen hat. Für den vom Weißen importirten Branntwein fallen Einschränkungen dieser Art

natürlich weg. Sich selbst überlassen, würde der Togoneger in die niedrigste der oben genannten vier Klassen zu rechnen sein. An der Küste indessen ist längst ein rasches Aufsteigen in die zweite, dritte und selbst vierte Klasse zu beobachten. Obwohl die Figur des chronischen Säufers noch nicht so häufig angetroffen wird, wie daheim, so ist sie doch bereits vorhanden. In Kleinpopo, dessen Einwohner ich durch mehrjährigen Aufenthalt unter ihnen genauer kenne, und das mit nächster Umgebung etwa 6000 Seelen zählt, würde ich leicht einige Dutzend strammer Gewohnheitssäufer zusammenbringen. Sie sind sämtlich Branntweintrinker. Einen chronischen Bier- oder Palmweinsäufer sah ich im ganzen Lande niemals, habe auch nie von der Existenz eines solchen anderweit erfahren. Eine für rassenbiologische Betrachtungen der Bungeschen vorzuziehende Einteilung der Grade des Alkoholismus gibt Ploetz, indem er ihr die Wirkungen des Alkohols zugrunde legt. Er unterscheidet: 1. den unschädlichen Genuß: die Alkoholmengen sind so gering und zeitlich so weit auseinander liegend, daß der Organismus unversehrt bleibt; 2. den ganz mäßigen Genuß: der Körper des Individuums wird zwar geschädigt, aber die Keimzellen bleiben uoch intakt; 3. den mittelmäßigen Genuß: zur Schädigung des eigenen Organismus tritt eine Schädigung der Keimzellen und dadurch der Qualität des Nachwuchses, die Rate des Nachwuchses bleibt noch unverändert; 4. den übermäßigen Genuß mit den höchsten Graden allseitiger Schädigungen und auch Beeinträchtigung der Fortpflanzungsrate bis zum völligen Erlöschen der Zeugungsfähigkeit. Legen wir diese Einteilung zugrunde, so vollzieht sich mit Sicherheit ein rasches Aufsteigen des Togonegers von den beiden unteren Stufen zu den höheren. Dabei ist bestimmt vorauszusagen, daß die Alkoholisirung desselben mit Riesenschritten weiterschreiten und daß sie sehr bald auch die bisher noch nicht eroberten Gebiete sich sichern wird. Eine jetzt im Bau befindliche Hinterlandsbahn wird durch Verbilligung der Transportkosten nach ihrer Fertigstellung dazu die Wege ebnen. Äußerlich betrachtet werden die Branntweinzölle, die bereits jetzt die Hälfte aller Zolleinnahmen des Schutzgebietes ausmachen, noch mehr Ertrag liefern, die Kolonie wird sich „heben", die „Kaufkraft" der Eingeborenen im ganzen sich scheinbar steigern. Dabei wird die Alkoholdurchseuchung ungehindert immer weiter vor sich gehen, für Viele vielleicht auf Jahre hinaus noch unmerklich, bis endlich durch eine weitgehende Rassendegeneration der zukünftigen Geschlechter ihre schweren Folgen nicht mehr verborgen bleiben können. Der im Daseinskampf im Vergleich zum Europäer auf härtere Bedingungen gestellte Neger wird doppelt schwer vom Alkohol beeinflußt werden, zumal für ihn Momente, die unter uns dem Alkoholismus einigermaßen entgegenwirken, namentlich die gesellschaftlichen und sittlichen Hemmungen, in Wegfall kommen. Nicht diejenigen, welche durch die höchsten Grade des Alkoholismus bis zur Sterilität gelangen, bilden eine Gefahr für die Rasse. Sie sind mit ihrem Tode aus dem Entwicklungsprozeß derselben definitiv ausgeschieden. Anders aber diejenigen, die durch den Alkohol nur dahin kommen, ihr Keimplasma

zu schädigen und eine minderwertige oder an Zahl geringere Nachkommenschaft zu produziren. Zahl und Qualität des Nachwuchses wird durch sie herabgesetzt werden. Da die bisherige, ausgiebige Ernährungsfähigkeit der Kinder Gefahr läuft, schwer beeinträchtigt zu werden — wir wissen, daß der Alkoholismus des Vaters die Stillfähigkeit der Tochter in Frage stellt, — so wird sich die Kindersterblichkeit erhöhen. Die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle unter den Negern wird durch das neu hinzutretende Kontingent der auf Alkohol beruhenden Schädigungen verstärkt werden. Weiterhin wird die Disposition zu vielen Krankheiten, die an sich beim Neger fehlt oder nur gering vorhanden ist, durch den Alkohol provozirt oder verstärkt werden; so z. B. für Wundinfektionserkrankungen, Tuberkulose, Verdauungskrankheiten usw. Das Land wird eine Einbuße erleiden sowohl an Zahl wie an Güte seiner Arbeitskräfte.

Die Lösung der Frage nach einer Beseitigung der Alkoholdurchseuchung der Eingeborenen, die hier nur flüchtig gestreift werden kann, liegt für Togo nicht leicht. Bei einem Einfuhrverbot des Alkohols würden ohne gleichzeitiges Mittun der dicht benachbarten Engländer und Franzosen lediglich die letzteren einen pekuniären Vorteil erzielen, da sehr bald ein lebhafter Schmuggel über die östliche und westliche Grenze herüber stattfinden würde. Vielleicht ist auch die Befürchtung nicht ganz von der Hand zu weisen, daß der Togoneger, soweit er bereits die narkotisirende Wirkung des importirten Alkohols nicht mehr entbehren kann, bei einem plötzlichen Aufhören europäischer Zufuhr in erhöhtem Maße seinen einheimischen Alkoholicis sich zuwenden würde. Im letzten Jahre ist eine nicht unerhebliche Zollerhöhung auf Alkohol für Togo eingetreten, die aber sicher nicht genügen wird, eine nennenswerte Abnahme des Konsums zu erzielen. Eine geringe Verteuerung dieses begehrten Artikels überwindet der Neger leicht. Er braucht ja nur seine Frau und Kinder hinzuschicken und etwas mehr als bisher von den in reichem Maße vorhandenen Landesprodukten ernten und den Europäer zum Eintausch gegen Alkohol bringen zu lassen. Den besten Erfolg würde ich mir versprechen von einer allmählich immer mehr ansteigenden Zollerhöhung, die gemeinsam von den drei beteiligten Mächten durchgeführt werden müßte, und zwar bis zu einer Höhe, die schließlich einem Einfuhrverbot gleichkommt. So würde auch für die Firmen, die jetzt einen sehr großen Teil ihres Handels lediglich auf Alkohol basiren, ein schonender Übergang gegeben sein.

Weiterhin würde von einem Vordringen des Muhamedanismus vom Innern zur Küste in dieser Frage eine weit stärkere Abhilfe zu erhoffen sein, als von der Ausbreitung des Christentums auf umgekehrtem Wege.

Abgesehen vom Alkohol werden dem Neger vom Europäer noch weitere Dinge vermittelt, welche seinen Nachwuchs an Zahl und Güte herabzumindern geeignet sind. Eine besondere Bedeutung haben in dieser Richtung für ihn die Geschlechtskrankheiten. Dieselben sind an der Küste in einer Frequenz vertreten, welche die der europäischen Groß-

städte sicher übertrifft. Die Indolenz der Neger bringt es mit sich, daß sie erst dann ärztliche Hilfe (die sie allerdings auch nur an der Küste haben können) nachsuchen, wenn eine Krankheit ihnen ernstliche Störungen verursacht. Deshalb gibt die Zahl der zur Behandlung kommenden Fälle keinen Maßstab für die Ausbreitung der betreffenden Krankheit unter den Eingeborenen. Weitaus die überwiegende Majorität aller Erwachsenen ist hier gonorrhoisch erkrankt gewesen oder noch krank. Um mir ein Bild über die Häufigkeit der Gonorrhöe zu verschaffen, fragte ich lange Zeit hindurch bei jedem der zahlreichen poliklinisch aus irgend einem anderen Grunde Hilfe suchenden Neger, ob er Gonorrhöe überstanden habe. Sehr bald habe ich die betreffende anamnestische Frage, ob der Betreffende an Gonorrhöe litt, umgewandelt in die andere, wieviel mal er daran litt. Die Beobachtung, die A. Plehn von Kamerun berichtet,[1]) (vielleicht aus der Zahl der zur Behandlung kommenden Fälle schließend?), daß dort die sekundären Trippererkrankungen des Nebenhodens, der Blase, der Prostata, die Strikturen usw. selten seien, kann ich für Togo nicht bestätigen. Hier ist sogar das Zahlenverhältnis, daß mehr Komplikationen der Gonorrhöe zur ärztlichen Behandlung kommen, als letztere selbst. Dabei sind diese Komplikationen oft allerschwerster Art, teils infolge der schweren Infektion, teils durch die lange Dauer ihres Bestehens, und erreichen Grade, die man in Europa nicht zu sehen bekommt. Letzteres gilt namentlich von den Strikturen, die bei eintretender Undurchdringbarkeit zu den ausgedehntesten Fistelbildungen führen. Sterilität und Impotenz als Folgeerscheinung überstandener Geschlechtskrankheiten, oft im Verein mit anderen Schädlichkeiten, sind gleichfalls hier nicht selten und zwar besonders unter den höher stehenden Negern. Da beide als nicht ehrenhaft für den Schwarzen gelten, sucht er sie um jeden Preis zu beseitigen und kommt deshalb relativ häufig damit zum Arzt. Je weiter wir von der Küste zum Innern kommen, um so geringer scheint vorläufig noch die Verbreitung der Gonorrhöe zu sein. Dieser Unterschied in der Frequenz zugunsten des Hinterlandes ist noch auffälliger bei der Syphilis. Es wird sich schwer ermitteln lassen, inwieweit frühere Berührung mit Europäern oder Berührung mit anderen Stämmen den Togoneger mit Geschlechtskrankheiten durchseucht hat, und in welchem Grade sie bei Beginn der deutschen Kolonisation bereits herrschten. Jedenfalls spricht der eben erwähnte auffällige Häufigkeitsunterschied dafür, daß sie ihren Siegeszug von der Küste her gehalten haben, von der aus durch die Europäer eine beständige neue Zufuhr erfolgt. Da bis jetzt kaum 200 Europäer in Togo ansässig sind, so könnte es fast scheinen, als wenn diese Zahl, von der ja nur wieder der Bruchteil der Geschlechtskranken in Betracht kommt, gar nicht erheblich bei der Ausbreitung venerischer Krankheiten unter einer Million Einge-

---

[1]) A. Plehn, Die akuten Infektionskrankheiten bei den Negern der äquatorialen Küsten Westafrikas. Virchows Archiv 174. Bd. (Ref. im Archiv f. Rass. u. Ges.-Biol. 1. Jahrg. 1904, 3. H.)

borener ins Gewicht fallen könnte. Dem ist indessen nicht so. Zunächst wechselt der Bestand der Weißen in den Tropen sehr oft, von denen viele nach 1—2jährigem Aufenthalte das Land verlassen und durch neue ersetzt werden, so daß seit 20 Jahren bereits ein Vielfaches der eben genannten Zahl unser Schutzgebiet aufgesucht hat, von denen wiederum ein großer Teil sich nicht mit einer schwarzen Frau begnügt hat. Ferner müssen wir bedenken, daß die von einem Europäer infizirte Negerin nach dessen Heimreise sehr bald sich wieder einem schwarzen Manne zuwendet, diesem ihre Errungenschaft übermittelt, und daß letzterer wieder seinerseits für Weiterverbreitung der Infektion sorgt. Auch die Syphilis gehört zu denjenigen Krankheiten, die der Neger solange für nicht der Beachtung wert hält, als sie keine ihm lästigen Erscheinungen im Gefolge hat. Deshalb kommt sie auch in ihren relativ beschwerdelosen Frühstadien nur selten zur ärztlichen Behandlung. Erst die Tertiärsyphilitiker suchen den Arzt auf. Daß Syphilis sehr häufig unter den Küstennegern Togos vorhanden ist, geht am deutlichsten aus der Tatsache hervor, daß sich ein sehr stattlicher Prozentsatz der Europäer hier an Negerfrauen mit derselben infizirt.

Bei dem wachsenden Verkehr der Kolonie, den immer reger sich gestaltenden Wechselbeziehungen zwischen Küste und Hinterland und der steigenden Anzahl zuziehender Europäer werden auch die Geschlechtskrankheiten gleich dem Alkohol ihre Front in raschem Tempo durchs Land vorschieben und ihre rasseverderbenden Wirkungen entfalten. Auch bei ihnen wird die Wirkung eine intensivere sein als in den europäischen Kulturstaaten, da viele Bedingungen, die in letzteren die zerstörenden Wirkungen einschränken, für den Neger in Wegfall kommen: zweckmäßige, frühzeitige Behandlung, Bewußtsein der Übertragbarkeit, Vorbeugungsmaßregeln usw. So kann es für den Sehenden keinem Zweifel unterliegen, daß die europäische Trias des Alkoholismus, der Gonorrhöe und Syphilis mit Macht am Werke ist, den Togoneger einer Degeneration zuzuführen.

Eine vierte Krankheit, der zwar vorläufig noch nicht die große rassenhygienische Bedeutung der drei eben geschilderten zukommt, die aber dem Neger gleichfalls erst durch Berührung mit dem Europäer vermittelt wird, darf nicht unerwähnt bleiben: die Tuberkulose. Dieselbe ist bisher unter den Togonegern sehr wenig verbreitet, doch fehlt sie keineswegs ganz. Ihre geringe Ausbreitung auf eine größere Resistenz der schwarzen Rasse gegen Tuberkulose zurückzuführen, sind wir ohne weiteres nicht berechtigt. Der Togoneger hat bisher nur sehr wenig Gelegenheit zur Infektion durch Zusammenleben mit Tuberkulösen gehabt. Die im Kolonialdienst stehenden Europäer müssen, um tropenfest zu sein, schon daheim sich eines besonders guten Gesundheitszustandes erfreuen, so daß nur selten einer mit latenter Tuberkulose in die Tropen kommt. Die unter den Küstennegern mir bekannt gewordenen Fälle von Lungentuberkulose betrafen in der überwiegenden Mehrzahl solche, die längere Zeit hindurch in Europa gewesen waren. Dort waren sie der Infektion in reichem Maße ausgesetzt gewesen, und die für sie ungünstigen klimatischen Verhältnisse haben ihr zudem die

Wege erfolgreich geebnet, da bekanntlich ein Tropenbewohner beim Übergang ins europäische Klima besonders für Affektionen des Atmungsapparates empfänglich ist. Mit dem wachsenden Zuzug von Europäern wird die Infektionsgelegenheit sich mehren; und ist erst die Widerstandskraft der Eingeborenen genügend reduzirt, so wird auch die Tuberkulose unter ihnen ihre Opfer fordern. Die Wahrscheinlichkeit dieser Vermutung wird für mich bestärkt durch Berichte englischer und französischer Ärzte der Westküste, die bereits jetzt in ihren Kolonien eine weit stärkere Ausbreitung der Tuberkulose konstatiren, als sie für Togo bislang zu verzeichnen ist.

Außer diesen, unmittelbar die hygienischen Bedingungen des Negers verschlechternden, vom Europäer übermittelten Krankheiten, ist mittelbar noch manches andere Kulturgeschenk für ihn von äußerst zweifelhaftem hygienischen Werte. Mit Vorliebe ahmt der Neger dem Europäer alles das nach, was ihm nach Art noch unerzogener Kinder Vergnügen macht, ohne vielfach beurteilen zu können, ob ihm ein Vorteil oder Schaden daraus erwächst. So kopirt er den Weißen in seiner Ernährung, in seiner Kleidung, in seinen Liebhabereien, in vielen seiner Lebensgewohnheiten. Alle diese Momente in ihrer hygienischen Bedeutung zu verfolgen, würde zu weit führen; nur eins sei unter ihnen als Beispiel herausgegriffen, die Nachahmung der europäischen Kleidung durch den Eingeborenen. Abgesehen vom fernen Norden des Schutzgebietes, in dem der Stamm der Kabres eine Kleidung noch ganz verschmäht, verletzt die Tracht des Togonegers in keiner Weise das Schamgefühl des Europäers. Es ist deshalb ein unbegründetes und in seinem Werte recht zweifelhaftes Beginnen vieler Europäer und namentlich der Missionen, europäische Kleidung unter den Eingeborenen einzubürgern, die weder ihren praktischen noch hygienischen Bedürfnissen entspricht. Die Tracht des Togonegers ist in verschiedenen Landesteilen verschieden; indessen ist sie durchweg in der Leichtigkeit des Stoffes und der losen, weiten Form den klimatischen Bedürfnissen besser angepaßt als die europäische. Der eng anliegende Anzug der letzteren wird wochenlang vom Neger auch nachts getragen, selten oder gar nicht gewaschen trotz häufigen Durchschwitzens. Der Neger arbeitet, schwitzt, schläft, faulenzt je nach Bedarf, aber immer in demselben Gewande. Dem Schweiß ist weniger Möglichkeit zur Verdunstung gegeben, als bei seiner losen, bequemen Landestracht und allerhand Hautkrankheiten, zu denen er an sich schon neigt, sind die unmittelbare Folge. Kommt er in einen Regen, so ist er von früher her gewöhnt, den Rest von Feuchtigkeit, der nicht von selbst von seiner geschmeidigen, öligen Haut herabläuft, von der Sonne trocknen zu lassen. Hat er sein Staatsgewand an, so legt er es nicht ab, sondern behält die durchnäßte Kleidung auf dem Leibe, der Wind streicht durch die nassen Stücke, durch die Verdunstungskälte entsteht eine für den Neger abnorme Abkühlung und die weitere Folge sind Erkältungskrankheiten, Katarrhe und rheumatische Erscheinungen, zu denen er ebenfalls an sich schon disponirt ist. Viele in der Kultur besonders weit vorge-

schrittene Neger tragen dauernd eine Kopfbedeckung. Ein leichter Strohhut würde an sich nichts Bedenkliches haben; aber mit Vorliebe wählen die höher Stehenden den Tropenhelm, den sie beim Europäer sehen. Durch eine Jahrtausende gesteigerte und fortgeerbte Akklimatisirung hat der Neger die uns Weißen fehlende Fähigkeit bekommen, barhäuptig der Tropensonne trotzen zu können. Gewöhnt er sich ans Tragen unzweckmäßiger Kopfbedeckungen, so wird ihm dieser Vorzug ungleich schneller verloren gehen, als er ihn erworben hat. Auch hier sind es wieder die „Aristokraten", die oft in geradezu konzentrirter Dosis alle Torheiten, die sie nur in bezug auf Kleidung sich aneignen können, zeigen. Ist doch der eingeborene Clerk mit schwarzen Tuchhosen, hohem Stehkragen, Tropenhelm oder Cylinder, Lackstiefeln und womöglich Glacéhandschuhen eine nicht seltene Sonntagserscheinung der Küstenplätze. Ich will nicht behaupten, daß die Negerkleidung vom hygienischen Gesichtspunkte aus nicht verbesserungsbedürftig sei. Aber der Ersatz durch unsere Tracht ist keine Verbesserung. Als eine Unsitte vieler Negerfrauen, die der Beseitigung wohl bedürftig ist, will ich die Gewohnheit derselben herausgreifen, ihr Gewand dicht oberhalb der Brust fest zusammenzuziehen und zu einem Knoten zu schürzen. Es geschieht dies in der ausgesprochenen Absicht — die meist auch sehr bald erreicht wird —, den Brüsten eine hängende Form zu geben. Letztere gilt nicht als Schönheitsfehler, sondern als stolzes Zeichen der Mutterschaft. Dieses bereits proleptisch zu erreichen, ist das Bestreben auch vieler unverheirateter Mädchen.

Wir haben bisher diejenigen Berührungspunkte des Negers mit europäischer Kultur verfolgt, die ihm vom hygienischen Gesichtspunkte aus nicht zum Vorteil gereichen. Auf der andern Seite verdankt er indessen dem Europäer manche Errungenschaften auf rassenhygienischem Gebiete, die ihm zweifellos von Nutzen sind, bzw. zu werden versprechen.

Wir sahen eingangs, daß der Togoneger vor der Zeit der deutschen Schutzherrschaft in mannigfacher Weise einer ungehinderteren selektorischen Ausmerzung unterworfen war, und daß sich der Einfluß des Weißen vielfach als ein nivellirender im Kampfe ums Dasein darstellt. Indessen haben wir nicht nur die zweckmäßige, natürliche Ausmerzung unter den Negerstämmen zu beobachten, es herrscht unter ihnen auch in vielen Punkten eine nonselektorische Elimination, eine wahllose Ausschaltung aus dem Lebensprozeß der Rasse. Diese Ausschaltung nun wird zum Teil durch die Berührung mit dem Europäer noch verstärkt; denn die durch Alkoholismus und venerische Erkrankungen hervorgerufene Schädigung und Vernichtung zahlreicher sonst vollwertiger Einzelindividuen muß der wahllosen Ausschaltung zugerechnet werden. Zum andern Teil aber ist gerade gegenüber diesem Prozeß der wahllosen Ausschaltung unter den Negern eine Beeinflussung durch den Europäer nach der besseren Seite hin zu konstatiren.

Wir haben in Togo drei an Bedeutung und Zahl der Opfer alle andern weit überragenden Krankheiten, die als Volksseuche das Land verheeren: Pocken, Lepra und Malaria. Die Intensität dieser Seuchen ist zum Teil

bereits nicht unwesentlich vom Europäer beeinflußt worden, zum Teil ist eine weitere Beeinflussung zu erhoffen. Die beiden erstgenannten Krankheiten, Pocken und Lepra möchte ich der letzten, der Malaria hinsichtlich ihrer rassenhygienischen Bedeutung entgegenstellen; wir werden noch sehen, aus welchem Grunde.

Die Pocken durchziehen alljährlich Togo und fordern schwere Opfer, die auf mehrere Tausend pro Jahr beziffert werden müssen. Da sie nicht nur das schwächliche Kind dahinraffen, sondern unterschiedslos auch den muskulösen Erwachsenen in der Vollkraft seines Lebens, so sind wir wohl berechtigt, von einer wahllosen Elimination durch diese Seuche zu sprechen. Eine große Menge hochwertiger Einzelindividuen wird durch sie dem Entwicklungsprozeß der Rasse entzogen. Da bisher jede Kontrolle der Bevölkerungsbewegung fehlt, so sind zahlenmäßige Angaben darüber, ob die Einwohnerzahl Togos im ganzen steigt oder sinkt, leider nicht möglich. Indessen nehmen Kenner des Landes, die zehn Jahre und länger in demselben tätig gewesen sind, an, daß die Bevölkerungszahl ihrer Bezirke sich etwa auf gleicher Höhe gehalten hat, zum Teil auch, daß eine Abnahme derselben stattfand. Wenn es danach wahrscheinlich ist, daß zum mindesten keine Zunahme der Neger in Togo stattfindet, so würde meiner Überzeugung nach an erster Stelle die große Pockensterblichkeit daran schuld sein. Es ist deshalb Pflicht des Europäers, diese Seuche, gegen die wir eine wirksame Waffe in der Schutzimpfung haben, energisch zu bekämpfen. An der Küste sind dank ausgedehnter, seit Jahren schon vorgenommener Impfungen die Pocken erloschen. Ich habe es während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Togo für eine meiner hauptsächlichsten Berufspflichten gehalten, die Schutzpockenimpfung in möglichst großem Maßstabe unter den Eingeborenen einzubürgern und auszuführen. Auch im Togohinterlande sind ausgedehnte Impfungen vorgenommen worden. Ich selbst konnte auf einer Reise durch den Osten und Norden des Schutzgebietes 30000 Impfungen vollziehen und die weitere Durchimpfung dieser Bezirke, die schwer unter der Seuche zu leiden haben, in die Wege leiten. In der Pockenbekämpfung bietet sich dem Weißen eine Gelegenheit, mit Aussicht auf Erfolg die Entwicklung des Togonegers in aufsteigendem Sinne zu beeinflussen.

Dieselbe Gelegenheit hat er bei Bekämpfung der Lepra. Erst in den letzten Jahren hat man der Ausbreitung des Aussatzes unter den Togonegern größere Aufmerksamkeit geschenkt und Ermittlungen über ihre Häufigkeit angestellt. Schon jetzt läßt sich übersehen, daß die Lepra über ganz Togo in hoher Frequenz verbreitet ist. Die Gründung des ersten Lepraheimes steht demnächst zu erwarten.

Eine besondere Stellung nimmt vom rassenhygienischen Gesichtspunkte aus die Malaria unter den Togonegern ein. Wohl ausnahmslos jeder Eingeborene Togos ist, namentlich in seiner Jugend, dieser Krankheit ausgesetzt. Meiner Überzeugung nach (die Ansichten der Autoren haben in dem folgenden Punkte noch zu keiner Übereinstimmung geführt), besitzt

der Togoneger eine angeborene, relative Immunität gegen Malaria. Diese relative Immunität schützt ihn zwar nicht vor einer Erkrankung an Malaria in der Kindheit; aber sie läßt dieselbe doch so leicht verlaufen, daß nur die schwachen Kinder durch sie gefährdet sind und ausgemerzt werden. Ich habe unter hunderten an Malaria behandelter Kinder in Auecho nur zwei sterben sehen, und diese auch nur an Komplikationen derselben. Diese angeborene, relative Immunität erreicht nun durch immer wiederkehrende Malariafälle, die das Negerkind zu überstehen hat, einen immer höheren Grad. Die Anfälle selbst werden immer leichter im Verlauf und kürzer an Dauer, bis der erwachsene Togoneger nur noch selten von demselben heimgesucht wird. Der Grad der beim Erwachsenen bestehenden Immunität scheint indessen individuell verschieden zu sein. Jedenfalls ist dieselbe in vielen Fällen keine totale und ist ferner nicht unabhängig von lokalen Einflüssen. Man beobachtet häufig, daß Neger, die jahrelang an der Küste keine Malariaattacken zu überstehen hatten, schwer erkranken, sobald sie auf Expeditionen ins Hinterland kommen und daß umgekehrt Hinterlandsneger schwerer Malaria an der Küste ausgesetzt sind. Indessen steht zweifellos fest, daß die Malaria für den Neger nicht im entferntesten die Gefahr bedeutet, die sie für den Europäer in den Tropen hat. Wir haben nun im Chinin ein souveränes Mittel, die Malariaparasiten abzutöten, die Malaria zu heilen. An sich liegt der Gedanke nahe, dieses Mittel auch gegen die Jugendmalaria der Eingeborenen ausgiebig zur Anwendung zu bringen. Ja es drängt sich sogar der weitere Gedanke auf, auch alle erwachsenen Neger, soweit sie Parasiten der Malaria beherbergen, durch Chinin frei von denselben zu machen, und zwar aus folgendem Grunde: sobald wir erreichen, daß kein Neger mehr mit Parasiten behaftet ist, so ist auch für den mit ihm in Berührung kommenden Europäer die Gefahr der Übertragung aus dem Wege geschafft. Denn wenn die malariaübertragenden Moskitos, die Anopheles, keine Gelegenheit mehr haben, sich am Neger zu infiziren, können sie dieselbe auch dem Weißen nicht mehr übermitteln. Dieser Weg, den eingewanderten Europäer vor Malaria zu schützen, ist besonders von Robert Koch und seinen Schülern nachdrücklich befürwortet und mehrfach praktisch mit Erfolg beschritten worden. Es bleibt der kommenden Zeit vorbehalten zu entscheiden, ob der Erfolg ein dauernder ist und ob er dem zu seiner Erlangung und Erhaltung erforderlichen Apparat entspricht, oder ob andere Wege bei gleicher Sicherheit bequemer zum Ziele füren. Für Togo ist die Kochsche Methode vorläufig wegen unüberwindlicher Hindernisse undurchführbar. Eine vielarmige Lagune erstreckt sich dicht hinter der Küste nicht nur tief ins Land hinein, sondern im Osten auch über die nahe französische Grenze hinweg nach Dahomey. Auf ihr findet eine sehr rege, völlig unkontrollirbare Fluktuation der Eingeborenen statt, so daß ein immer neuer Kontakt mit frischen Infektionsherden gegeben ist. Wir können aber das Ziel, den Europäer vor Malaria zu sichern, auch mit andern Mitteln erstreben: Vernichtung der Moskitos durch Beseitigung ihrer in stagnirenden Wässern bestehenden Brutstätten,

Errichtung der Europäerniederlassungen fern von den Eingeborenenwohnungen als gesunde Inseln in malariadurchseuchter Umgebung usw. Eine ausgedehnte, allgemeine Chininbehandlung der Neger würde abgesehen von den hier bestehenden Schwierigkeiten ihrer praktischen Durchführung noch ein doppeltes hygienisches Bedenken haben. Erstens würden die durch Chinin coupirten oder ganz verhinderten Malariaanfälle die Ausbildung einer Immunität verzögern bzw. verhindern und so einen Rassenvorzug des Negers gefährden, den er nur dann entbehren könnte, wenn dauernd für ihn die Möglichkeit einer Neuinfektion ausgeschlossen bliebe. Zweitens würde die natürliche Auslese, welcher der Nachwuchs des Negers gerade durch die Malaria unterzogen wird, ausgeschaltet werden. Ich glaube, daß durch keine andere Krankheit eine schonendere, zweckmäßigere und allgemeinere Ausmerzung der schwachen Individuen gehalten wird, als durch die Malaria der Neger, die nur die minderwertige Quote vernichtet.

Wir sehen an den in vorstehenden Ausführungen erläuterten Beispielen, wie der Europäer auf der einen Seite die hygienischen Bedingungen der Rassenentwicklung hebt, wie er sie auf der andern Seite unzweifelhaft verschlechtert. Im Hinblick auf diese doppelt geartete Beeinflussung der schwarzen Rasse durch die weiße erhebt sich die Frage, ob sich als Gesamtresultat für erstere ein Plus oder Minus gegenüber der früheren Entwicklungshöhe ergeben wird; ob der rasseverbessernde Einfluß den rasseverschlechternden überwiegen wird oder umgekehrt. Die sichere Antwort darauf wird erst nach längerer Beobachtungszeit und nur an der Hand genauer zahlenmäßiger Feststellungen zu geben sein. Wir werden aber kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, daß vorläufig der rassedegenerirende Einfluß zu überwiegen droht.

Eine weitere für uns wesentliche Frage harrt noch der Beantwortung. Muß uns überhaupt daran gelegen sein, in unseren von Negern bevölkerten Schutzgebieten eine an Zahl und Eigenschaften möglichst hochstehende Rasse zu züchten? Wäre es nicht vielleicht vorteilhafter für uns, sie möglichst auf einem Tiefstande zu erhalten? Erschweren wir uns nicht vielleicht selbst durch eine Rassenverbesserung den Kampf ums Dasein mit ihr? Es wird zwar meiner Überzeugung nach unter Überwindung der vielen jetzt noch entgegenstehenden Hindernisse dem Europäer — wenn auch vielleicht Jahrhunderte über dem Kampfe um dieses Ziel verfließen müssen —, endlich doch gelingen, sich dauernd in den afrikanischen Tropen zu akklimatisiren. Aber selbst in diesem Falle, in dem eine Masseneinwanderung der weißen Rasse und Erzielung einer vollwertigen Nachkommenschaft derselben hier ermöglicht wäre, müßte uns trotzdem an einer numerisch und qualitativ hochstehenden Negerbevölkerung gelegen sein, um sie für uns teils als Abnehmer unserer heimischen Erzeugnisse, teils als Arbeitskräfte ausnutzen zu können. Wenn ich indessen sage: „qualitativ hochstehend", so meine ich damit diejenige Qualität, die den Neger eben dazu befähigt, im Dienste der weißen Rasse verwertet zu werden. Nicht

„gleiches Recht für alle Rassen", sondern der weißen Rasse die Vorherrschaft. Nun ist aber die Qualität des Negers nicht nur hinsichtlich seiner körperlichen Fähigkeiten der Beeinflussung durch den Europäer ausgesetzt, wie wir im vorhergehenden verfolgt haben, sondern auch hinsichtlich seiner intellektuellen. Welche Wege diese Beeinflussung geistiger Fähigkeiten des Negers in Togo genommen hat, bzw. welche Richtung ihr gegeben werden sollte, darüber gedenke ich später noch eingehendere Betrachtungen anzustellen.

Beiträge zur europäischen Rassenkunde
und
die Beziehungen zwischen Rasse und Zahnverderbnis.

Von
Dr. med. C. RÖSE.
Aus der Centralstelle für Zahnhygiene in Dresden.

I.
Einleitung.

Seit den bahnbrechenden Forschungen von Anders Retzius um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wissen wir, daß die Bevölkerung Europas nicht einheitlich ist, sondern verschiedenen Menschenrassen angehört. Ob es sich dabei um wirkliche Rassen oder Unterrassen, um Arten oder Spielarten des Menschen handelt, auf diese Begriffs-Haarspaltereien möchte ich hier nicht näher eingehen. Jedenfalls sind sich alle gründlichen Kenner der Bevölkerungsverhältnisse darüber einig, daß der Unterschied zwischen einem Skandinavier und einem Süditaliener oder Südspanier mindestens ebenso groß ist, als der Unterschied zwischen Südeuropäer und Afrikaneger.

Die anthropologische Wissenschaft der Neuzeit unterscheidet in Europa 3 Hauptgruppen:

1. Nordische Rasse (langköpfig, großköpfig, groß von Gestalt, blauäugig, blond, hellhäutig).

2. Kurzköpfige (alpine, turanische, sarmatische) Rasse (kurzköpfig, von kleiner oder mittlerer Körpergröße).

3. Mittelländische Rasse (langköpfig, kleinköpfig, von geringer Körpergröße, braunäugig, dunkelhaarig, mit gelblicher oder bräunlicher Hautfarbe).

Diese drei verschiedenen Menschenrassen haben sich im Laufe der Jahrtausende vielfach miteinander gekreuzt. Am auffälligsten tritt diese Kreuzung der Rassenmerkmale bei den Vertretern der kurzköpfigen Rasse zutage, die sich von Asien her wie ein Keil zwischen die nordische und die mittelländische Rasse einschiebt. Man nimmt an, daß die Vertreter

dieser kurzköpfigen Rasse gleich ihren mongolischen Vettern ursprünglich dunkel an Augen, Haaren und Haut gewesen seien. Aber nur im Süden, da wo sie sich mit der gleichfalls dunkeln, mittelländischen Rasse berühren, haben die Kurzköpfe ihre ursprüngliche, dunkle Farbe beibehalten; je weiter nach Norden zu, um so mehr haben sie dagegen die blauen Augen und blonden Haare der nordischen Rasse angenommen.

Wenn man bedenkt, welche ausgedehnten Binnenwanderungen allein im Laufe der letzten beiden Jahrtausende in Europa stattgefunden haben, dann braucht man sich nicht mehr darüber zu wundern, daß die Vertreter reiner Rasse immer seltener, und die Mischlinge immer häufiger geworden sind. Die Rassenkreuzung würde noch viel stärker ausgeprägt sein, wenn nicht der konservative Instinkt der ländlichen Bevölkerung dieser Vermehrung des rasselosen Völkerbreies unbewußt immer wieder entgegengearbeitet hätte. In diesem einen Punkte ist sich die Bauernbevölkerung bei allen drei europäischen Rassengruppen einig, daß sie nur widerwillig Menschen von fremder Herkunft, fremden Sitten und fremdem Aussehen unter sich duldet. Dagegen ist die Großstadt so recht das Eldorado der uferlosesten Rassenkreuzung. In den großen Handelsmittelpunkten Europas findet man außer den Angehörigen der europäischen Bevölkerung auch noch mehr oder minder zahlreiche Vertreter nichteuropäischer Rassen aus allen Weltteilen. Und so kommt es, daß ein anthropologisch geschultes Auge gerade in der Großstadt so häufig jenen merkwürdigen Rassenkreuzungen begegnet, die man am treffendsten als menschlichen „Spitzpudeldoggdachs-Typus" bezeichnen möchte.

Die verschiedenen menschlichen Rassen unterscheiden sich nicht nur durch körperliche Merkmale von einander, sondern auch durch verschiedenartige seelische Beanlagung und geistige Befähigung. Es ist gar nicht nötig, zu den Bewohnern der heißen Länder hinabzusteigen. Man beobachte nur einmal, in welcher Weise ein Süditaliener einerseits, ein westfälischer Bauer andererseits das Wesen derselben römisch-katholischen Kirchenlehre auffaßt. Das sind trotz wörtlicher Übereinstimmung des Bekenntnisses durchaus grundverschiedene Religionen: Dort uralter Götzendienst in christlichem Gewande, hier echt germanische Verinnerlichung der katholischen Kirchenlehre.

Während sich die körperlichen Merkmale verschiedener Menschenrassen immerhin noch ziemlich leicht auf dem Wege statistischer Erhebung feststellen lassen, ist es dagegen recht schwierig, auch über die Unterschiede in den seelischen Eigenschaften und den geistigen Fähigkeiten ein sicheres Urteil abzugeben. Nur eine scharfe Beobachtungsgabe führt da zum Ziele. Und vor allen Dingen muß man sich vorzugsweise auf Beobachtungen bei der Landbevölkerung stützen. In den Städten haben sich die Bewohner durch den engen, wechselseitigen Verkehr aneinander abgeschliffen. Die städtische Bevölkerung gleicht den Kieselsteinen eines Flußbettes. Obgleich diese Kiesel den verschiedenartigsten Felsgesteinen entstammen, so haben sie doch sämtlich ein ähnliches, rundes, glattes, abgeschliffenes

Aussehen. Die unabgeschliffene Bauernbevölkerung dagegen läßt ihren ursprünglichen Charakter viel deutlicher erkennen. —

Ebenso wie die verschiedenen körperlichen Merkmale, so kreuzen sich bei Mischlingen auch die seelischen Eigenschaften in ausgedehntestem Maße; und diese seelischen Rasseneigenschaften der Mischlinge stimmen durchaus nicht immer mit den körperlichen Rassenmerkmalen überein. Ich kenne Leute, die in körperlicher Hinsicht alle Merkmale des nordischen (germanischen) Typus aufweisen, und dabei haben sie von irgend einem kurzköpfigen Vorfahren eine echt ungermanische Bedientenseele geerbt. Ebenso sind mir umgekehrte Beispiele bekannt. Man kann also nicht einfach sagen: Der nordische Langkopf hat diese seelischen Eigenschaften, der Kurzkopf jene, sondern man kann nur sagen: Bei der einen Rasse überwiegen diese, bei der anderen jene geistigen Eigenschaften.

In meinem mittel- und nordeuropäischen Beobachtungsgebiete nördlich der Alpen haben wir in der Hauptsache nur mit 2 Rassentypen zu rechnen, mit dem langköpfigen nordischen und dem kurzköpfigen Typus. Leider sind unsere Kenntnisse über die Verbreitung und Mischung dieser beiden Rassen gerade im Gebiete des Deutschen Reiches noch sehr lückenhaft. Hand in Hand mit der zunehmenden Entwicklung der Industrie wächst aber die Binnenwanderung der deutschen Bevölkerung, und damit die Rassenkreuzung, von Jahr zu Jahr stärker an. Es wird daher immer schwieriger, die ursprünglichen Rassenbestandteile unseres Volkes noch sicher auseinanderzuhalten. Unter diesen Umständen hat jede anthropologische Untersuchung innerhalb des Deutschen Reiches, und wenn sie auch noch so lückenhaft ist, an und für sich schon Anspruch auf Beachtung.

Meine vorliegende anthropologische Arbeit ist gewissermaßen nur ein wissenschaftliches Nebenprodukt, das bei den ausgedehnten Erhebungen der Centralstelle für Zahnhygiene gewonnen worden ist. Im Jahre 1896 [1]) habe ich zuerst zahlenmäßig genau festgestellt, daß Langgesichter durchschnittlich schlechtere Zähne haben als Breitgesichter. Schon damals hätte ich bei den bayrischen Heerespflichtigen außer den Gesichtsmaßen sehr gern auch die Kopfmaße genommen. Die deutsche anthropologische Wissenschaft segelte aber damals noch vollständig im Fahrwasser Virchows. Dieser große Gelehrte hatte die Forderung aufgestellt, daß bei Kopfmessungen anstatt der größten Länge die sogenannte „Gerade Länge" mit Hilfe des Kraniometers gemessen werden sollte. Nachdem ich im Münchener Anthropologischen Institute unter Leitung von Herrn Professor J. Ranke mich in die Technik dieser Messmethode eingearbeitet hatte, wurde es mir bald klar, daß die während des Musterungsgeschäftes zur Verfügung stehende Zeit nicht entfernt ausreichte, um auch die genaue Messung der Projektionslänge durchführen zu können; und darum unterblieben leider damals die Kopfmessungen gänzlich.

---

[1]) Röse, Über die Zahnverderbnis bei den Musterungspflichtigen in Bayern. Österreich.-Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde. 1896.

Als im Jahre 1900 nach Errichtung der Centralstelle für Zahnhygiene u. a. auch die anthropologischen Messungen von neuem aufgenommen werden sollten, dachte ich zunächst daran, den bekannten Hutmachermessapparat in veränderter Form zu den Kopfmessungen zu verwenden, weil ich damit die Projektionslänge und die größte Breite in einer einzigen Messung zu erhalten hoffte. Aber der genannte Apparat erwies sich leider als vollkommen unbrauchbar, da er viel zu unsichere Maße lieferte. Schließlich bin ich dem einstimmigen Rate befreundeter Anthropologen gefolgt und habe mich entschlossen, endgültig auf das Maß der Projektionslänge zu verzichten, um statt dessen die größte Länge des Kopfes zu bestimmen. Der einzige Forscher, der bei vielen Tausenden von lebenden Menschen die Projektionslänge gemessen hat, Dr. Otto Ammon, riet mir am lebhaftesten davon ab, seinem Beispiele zu folgen. Es gehört in der Tat sehr viele Übung und viel Zeit dazu, um die Projektionslänge beim Lebenden (!) einigermaßen genau feststellen zu können. Wenn die zur Verfügung stehende Zeit kurz bemessen ist, wie dies z. B. bei allen Rekrutenuntersuchungen der Fall zu sein pflegt, dann kann ich nur dringend vom Messen der Projektionslänge abraten. Die Maße können nicht vollkommen genau sein! Es kommt hinzu, daß in allen nichtdeutschen Ländern nach wie vor immer nur die größte Länge mit dem Tasterzirkel gemessen worden ist. Wenn wir z. B. die Maße von Ammon mit denen ausländischer Forscher vergleichen wollen, dann müssen erst wieder unsichere Umrechnungen mit Hilfe einer ungefähren Verhältniszahl vorgenommen werden. Kurz, es ist dringend wünschenswert, daß bei allen zukünftigen Massenuntersuchungen auch in Deutschland die Projektionslänge wieder endgültig fallen gelassen wird. [1])

Bei meinen Gesichtsmessungen im Jahre 1896 wurde ein Tasterzirkel benutzt, dessen Spitzen durch Abfeilen etwas abgerundet waren. Trotzdem haben damals viele Leute das Messen noch recht unangenehm empfunden. Es kommt hinzu, daß die Spitzen eines gewöhnlichen Tasterzirkels zum Messen der Breitenmaße überhaupt nicht sehr geeignet sind. Nun hätte man ja für die Breitenmaße einen Stangenzirkel benutzen können. Aber der Wechsel von mehreren Messwerkzeugen führt immerhin einen gewissen Zeitverlust herbei, der bei eiligen Massenuntersuchungen schwer ins Gewicht fällt. So habe ich mir denn schließlich ein eigenes Messwerkzeug herstellen lassen, das die Vorteile des Tasterzirkels und des Stangenzirkels aufs glücklichste miteinander vereinigt (Abbildung 1). An der Spitze eines handlichen

[1]) Diesen Rat möchte ich unterstützen. Auch ich habe bei meinen Messungen nur die größte Länge berücksichtigt, weil sie ausschließlich von der Gestaltung des Hirnschädels, die Länge Virchows jedoch, die sich nach dem unteren Rande der Orbita richtet, außerdem noch von der Gestaltung des Gesichtsschädels abhängt. Hirnschädel und Gesichtsschädel stehen aber durchaus nicht in starrer Korrelation, sondern sind bis zu einem gewissen Grade selbständig vererbbare und variable Körperteile, die deshalb nach Anhaltspunkten gemessen werden sollten, welche aus jedem Teil für sich entnommen sind, außer man wolle die gegenseitige Lage der beiden Teile feststellen. A. Ploetz.



Abbildung 1.
Röses Tasterzirkel
$^2/_3$ der natürl. Größe.

Tasterzirkels von 23 cm Länge, den man bequem in jeder Rocktasche unterbringen kann, sind zwei kleine Metallplättchen mit abgerundeten Kanten angeschmiedet. Bei geschlossenem Zirkel stehen diese Metallplättchen im spitzen Winkel zueinander geneigt; beim Öffnen des Zirkels auf etwa 18 cm Weite stehen sie dagegen mit ihren Flächen genau parallel zueinander. Man kann diesen Zirkel beim Lebenden schon recht fest andrücken, ohne daß dieser Druck unangenehm empfunden wird, da er sich auf eine kleine Fläche von 5 mm Breite und 7 mm Länge verteilt.

Größer dürfen die kleinen Endflächen des Meßzirkels nicht sein, weil sie sonst beim Messen der Kopflänge nicht mehr tief genug in die Haut der Glabella eingedrückt werden können. Vergleichsmessungen haben gezeigt, daß man mit meinem Endplattenzirkel beim Lebenden die Kopflänge genau so sicher messen kann, wie mit Virchows Tasterzirkel. Beim Messen der Gesichtshöhe setzt man das eine Endplättchen am unteren Rande des Unterkiefers fest auf und gleitet mit der Kante des anderen Plättchens von oben her sanft herab, bis man durch die Haut hindurch die Vertiefung der Stirnnasennaht fühlt. Ganz vortrefflich eignet sich der Endplattenzirkel dann zum Messen der größten Kopfbreite und der Jochbreite. Das Messwerkzeug muß hierbei möglichst genau wagerecht gehalten werden. Um diese Haltung zu erleichtern, habe ich meinem Zirkel nicht eine gleichmäßige Rundung gegeben, wie bei Virchows Tasterzirkel, sondern habe die Zirkelstangen im unteren Dritteile stumpfwinklig nach innen vorspringen lassen. Diese beiden nach innen vorspringenden Winkel sollen beim Messen der Kopfbreite in gleicher Höhe mit den gegenüberliegenden unteren Augenrändern liegen, und die Nasenspitze muß genau nach dem Schlosse des Tasterzirkels hin gerichtet sein. Man kann dann ziemlich starken Druck anwenden und, ähnlich wie mit dem Stangenzirkel, hin- und herfahren, ohne daß der Untersuchte besonderes Unbehagen empfindet.

Beim Messen werden die Zeigefingerspitzen fest an die Endplatten angedrückt, so daß sich die Metallplättchen in die Fingerspitzenhaut eindrücken. Die tastende Fingerhaut übergreift die inneren Flächen der Zirkelendplättchen und vergrößert ihre Fläche. Man tastet also die richtigen Maßpunkte weniger mit dem Metallende des Meßwerkzeuges, als vielmehr mit der überquellenden Zeigefingerspitze ab. Erst dann, wenn der richtige Messpunkt gefunden ist, wird der Zirkel fester an die Haut angedrückt. Ein weiterer Vorteil des Endplattenzirkels beruht schließlich noch darin, daß man damit nicht so leicht unbeabsichtigte Verletzungen zufügen kann. Es ist mir oft genug vorgekommen, daß der Untersuchte irrtümlicherweise die Untersuchung für beendigt hielt und gerade in dem Augenblick rasch vom Stuhle aufstand, als ich mit dem Zirkel zurückkam, um das letzte Maß zu nehmen. Dabei bin ich verschiedenemal in unliebsame Berührung mit einem Auge des Untersuchten gekommen. Da jedoch die Endplatten meiner Zirkelspitze stets von der überquellenden Fingerspitzenhaut bedeckt waren, so konnte niemals eine ernstliche Verletzung entstehen. Virchows Tasterzirkel mit seinen scharfen Endspitzen hätte ich aber bei solchen unangenehmen Vorfällen nicht in der Hand haben mögen.

Zum Ablesen der Maße wurde ein leichter, 25 cm langer Aluminiumstab benützt, der mit Anschlag versehen ist und durch zwei Reißbrettzwecken überall befestigt werden kann.

Gelegentlich der Frühjahrsmusterung werden etwa 40 bis 70 Heerespflichtige in der Stunde untersucht. Da der Gang des Musterungsgeschäftes durch meine Untersuchung nicht verzögert werden durfte, so betrug die durchschnittliche Untersuchungszeit für eine Person etwa eine Minute. 35 Sekunden

brauchte ich für die Zahnuntersuchung; also blieben für anthropologische Messungen noch 25 Sekunden zur Verfügung. Sie reichten gerade aus, um die Messungen der Kopflänge, Kopfbreite, Gesichtshöhe und Jochbreite vornehmen zu können. Auf die Bestimmung der Farbenmerkmale mußte aus Mangel an Zeit leider Verzicht geleistet werden. Körpergröße, Brustumfang und Tauglichkeitsangabe sind nachträglich aus den behördlichen Listen abgeschrieben worden. Die Vorschriften über die Gewichtsbestimmung der Heerespflichtigen waren zur Zeit der Untersuchung noch nicht einheitlich geregelt. Im Gebiete eines Armeekorps war es Vorschrift, daß auch das Körpergewicht bei allen Heerespflichtigen festgestellt werden mußte. In den meisten Fällen aber hatte ich für dieses Wiegen der Mannschaften selbst zu sorgen. Die Musterungsbehörden sind mir dabei häufig in dankenswerter Weise entgegengekommen, indem sie gegen Vergütung der amtlichen Tagegelder Gendarmen, Schutzleute, Unteroffiziere oder Gefreite zur Verfügung stellten. In anderen Fällen mußten Zivilpersonen zur Aushilfe herangezogen werden.

Wenn es sich irgendwie ermöglichen ließ, dann habe ich für die Untersuchung der Heerespflichtigen ein eigenes Zimmer erbeten. In anderen Fällen ist ein besonderer Verschlag im Ankleideraume der Heerespflichtigen hergerichtet worden. Häufig genug mußte aber wegen Raummangel im gleichen Zimmer untersucht werden, in dem die behördliche Untersuchung stattfand. Dann hieß es natürlich: Sehr leise diktiren und sich durch den umgebenden Lärm nicht irre machen lassen. Am zweckmäßigsten ist es, die wissenschaftliche Erhebung vor der behördlichen Untersuchung vorzunehmen. Nur im äußersten Notfalle habe ich mich dazu verstanden, erst nachher zu untersuchen, weil es dann leicht vorkommen kann, daß vereinzelte Leute sich der wissenschaftlichen Untersuchung entziehen. Und der an und für sich schon bis ans äußerste Maß seiner geistigen und körperlichen Kräfte angestrengte Untersucher ist tatsächlich nicht zu beneiden, wenn er auch noch darauf achten muß, daß ihm kein Heerespflichtiger unbemerkt entschlüpft.

Ebenso wie 1896 in Bayern, so hatten auch die preußischen und sächsischen Behörden die Bedingung gestellt, daß kein Heerespflichtiger zur Untersuchung gezwungen werden dürfte. Gelegentlich meiner früheren Untersuchungen bei bayrischen Rekruten ist es einigemal vorgekommen, daß ganze Reihen von Heerespflichtigen die Untersuchung verweigerten. Das lag wohl daran, daß mir damals noch die nötige Sicherheit des Auftretens im Verkehre mit den Heerespflichtigen selbst und mit den bei der Musterung tätigen Unterbeamten fehlte. Ich gedachte, die mangelnde staatliche Autorität durch vermehrte Liebenswürdigkeit zu ersetzen, und das war verkehrt. Ein bei aller Höflichkeit in der Form sicherer, bestimmter Befehlston führte am sichersten zu dem Ziele, daß in den Jahren 1901—1903 kein Heerespflichtiger sich absichtlich der Untersuchung entzogen hat.

Im Gegensatz zu den deutschen Behörden hatte das schwedische Kriegsministerium die Genehmigung zur wissenschaftlichen Untersuchung

der Heerespflichtigen in Dalarne ohne jede Einschränkung erteilt. Auf mein Gesuch hin ist sogar ein landeskundiger Feldwebel als Schreiber kommandirt worden. Bei den deutschen Untersuchungen hat mich ein Statistiker der Centralstelle als Schreiber begleitet.

Genau ebenso wie bei den Heerespflichtigen, so mußte in den meisten Fällen auch bei Soldaten und Schulkindern aus äußeren Gründen die Untersuchung in großer Eile durchgeführt werden. Durchschnittlich sind in der Stunde 60, ausnahmsweise aber auch einmal 70 und 80 Personen untersucht worden. Es entsteht die Frage, ob es möglich sei, in dieser kurzen Zeit die Erhebungen auch sorgfältig genug durchzuführen.

Wenn ein geübter Anthropolog für jede Einzelmessung 10—12 Sekunden Zeit zur Verfügung hat, dann dürfen die Unterschiede zwischen zwei verschiedenen Messungen derselben Kopflänge oder Kopfbreite nicht mehr als 1 bis höchstens 2 mm betragen. Bei Langköpfen ist die größte Länge ein sehr sicheres Maß, das auch dem Anfänger keine Schwierigkeiten zu bereiten pflegt. Der Hinterhauptshöcker ist in der Regel so deutlich abgegrenzt, daß der richtige Ansatzpunkt des Tasterzirkels nicht zu verfehlen ist. Bei Kurzköpfen ist es dagegen mitunter recht schwierig, den am meisten nach hinten vorstehenden Punkt des Hinterhauptes zu treffen. Gerade umgekehrt verhält es sich mit der Kopfbreite. Bei Kurzköpfen hebt sich die breiteste Stelle des Kopfes oberhalb der Ohrmuschel in der Regel sehr deutlich ab. Bei Langköpfen dagegen liegt diese breiteste Stelle häufig weiter nach dem Hinterhaupte zu. Anfänger und weniger geübte Untersucher begehen daher leicht den Fehler, daß sie ein zu geringes Maß für die Kopfbreite herausbekommen. Es gehört ein sehr scharfes Auge und viele Übung dazu, um die größte Breite eines Langkopfes sofort beim ersten Ansatze des Tasterzirkels herauszufinden. Bei den Untersuchungen der badischen Heerespflichtigen haben die beiden Forscher Dr. Ammon und Dr. Wilser Vergleichsmessungen an denselben Leuten vorgenommen, und es zeigte sich, daß „Dr. Wilser die Köpfe immer ein wenig schmäler herausbrachte als Otto Ammon".[1]) Soweit ich aus meinen Beobachtungen einen Schluß ziehen darf, glaube ich, daß O. Ammon damals richtiger gemessen hat. Jedenfalls aber hat Ammon nicht so ganz unrecht, wenn er behauptet, „daß nur die von einem und demselben Beobachter angestellten Untersuchungen Ergebnisse liefern, die unter sich mit einem hinreichenden Grade von Sicherheit verglichen werden können".

Im Laufe meiner Untersuchungen war ich zweimal genötigt, einen Ersatzmann mit der Untersuchung von einigen hundert Personen zu betrauen, da die Musterung an zwei verschiedenen Orten zu gleicher Zeit stattfand. In Dresden half mir Dr. med. Kunstmann aus. Er hatte sich unter meiner Anleitung in wenigen Tagen so rasch und sicher in die Technik der anthropologischen Messung eingearbeitet, daß meine Überwachungsmessungen fast stets die gleichen Maße gaben. Dagegen erwiesen

[1]) Otto Ammon, Zur Anthropologie der Badener. Jena, Gustav Fischer 1899.

sich die Messungen, die Zahnarzt Wibom in meiner Vertretung bei den Heerespflichtigen der schwedischen Landschaft Dalarne vorgenommen hat, als wenig brauchbar.

Bei der großen schwedischen Sammelforschung sind alle Soldaten Dalarnes von Professor G. Retzius [1]) gemessen worden. Ich selbst habe 3 Jahre später nur 170 Soldaten aus Westdalarne untersucht. Der durchschnittliche Kopf- und Gesichtsindex ist bei Retzius und mir fast genau gleich groß (Tabelle 1 A). Wenn ich selbst etwas größere absolute Kopfmaße gefunden

Tabelle 1.

A. Kopfmaße bei Soldaten und Heerespflichtigen in der schwedischen Landschaft Dalarne nach den Untersuchungen von 3 verschiedenen Beobachtern.

Name des Untersuchenden	Anzahl d. Untersuchten	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
Professor Dr. G. Retzius (Soldaten 1897—1898)	2148	19,47	15,02	77,2	—	—	86,1
Dr. med. C. Röse (Soldaten 1901)	170	19,63	15,22	77,5	12,05	14,02	86,0
Zahnarzt Wibom (Heerespflichtige 1902)	339	19,60	14,31?	73,0?	12,00	13,81?	86,9?

B. Kopfmaße bei einheimischen Soldaten der Insel Gotland nach den Untersuchungen verschiedener Beobachter.

Name des Untersuchenden	Anzahl der Untersuchten	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex
cand. med. J. Wickmann (1897) cand. med. G. Nyström (1898)	472	19,30	15,23?	78,8?
Dr. med. C. Röse (1901 und 1902)	324	19,32	15,46	80,0

habe, so liegt das vermutlich daran, daß die prächtige Bauernbevölkerung von Westdalarne tatsächlich größere Köpfe hat als der Durchschnitt von ganz Dalarne. Zahnarzt Wibom ist teils von mir selbst, teils von Professor Retzius in die Technik der anthropologischen Messungen eingeweiht worden. Er hat die Heerespflichtigen aus denselben Gegenden untersucht, deren Soldaten ich im Jahre vorher gemessen hatte. Die durchschnittliche Kopflänge und Gesichtshöhe von Wiboms Erhebungen stimmen mit meinen Maßen fast genau überein. Dagegen ist die Jochbreite bei Wibom um 2 mm, die Kopfbreite gar um 9 mm geringer. Hier liegen ganz offenkundige, grobe Meßfehler vor. Wibom hat dem raschen Gange der Militäruntersuchung nicht zu folgen vermocht und darum gerade die schwierigen Breitenmaße nicht richtig gemessen. Bei den gleichzeitig vorgenommenen Schulkinderuntersuchungen, wo mehr Zeit zur Verfügung

[1]) G. Retzius und C. M. Fürst, Anthropologia Suecica, Stockholm 1902.

stand, hat Wibom dagegen viel zuverlässigere Breitenmaße gefunden, die anscheinend von der Wirklichkeit nur wenig abweichen.

Auf der Insel Gotland habe ich in zwei aufeinanderfolgenden Jahren 324 einheimische Gotländer Soldaten untersucht. Leider blieb die Untersuchung unvollständig, da mir jedesmal nur ein Teil der gesamten Mannschaft zur Verfügung stand. Immerhin ist ihre Anzahl groß genug, um einen Vergleich mit den Ergebnissen der schwedischen Sammelstatistik zu gestatten. Es zeigt sich (Tabelle 1 B), daß die beiderseitige durchschnittliche Kopflänge fast genau übereinstimmt; aber die durchschnittliche Kopfbreite ist bei den schwedischen Untersuchern um 2 mm kleiner. Der Unterschied ist zu groß, als daß es sich um einen Zufall handeln könnte, sondern ich vermute, daß die jungen schwedischen Kollegen auf Gotland vielleicht doch die Kopfbreite ein wenig zu klein gemessen haben.

Meine übrigen Untersuchungen in Schweden können mit denen der schwedischen Sammelstatistik nicht genau verglichen werden; doch stimmen sie im allgemeinen ziemlich gut überein. Beim 5. Grenadier-Regiment in Malmstätt fand ich z. B. einen Index von 78,0; der Index von ganz Östergötland beträgt nach Retzius 77,2. Die Soldaten des von mir untersuchten Kronoberg-Regimentes hatten einen Kopfindex von 78,5. Genau ebenso groß ist nach Retzius der Index von ganz Småland.

In Frankfurt a. M. haben die dortigen Zahnärzte bei ihren Schulkinderuntersuchungen auch die Kopf- und Gesichtsmaße genommen. Die 12 untersuchenden Kollegen sind teils von mir selbst, teils von Herrn Hofrat

Tabelle

Frankfurt

Durchschnittliche Kopf- und Gesichtsmaße bei den städtischen

Nach den Untersuchungen von

Knaben = 3263							
Name der Schule und des untersuchenden Zahnarztes	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
Varrentrappschule, H. Strauß	534	17,92	14,54	81,1	9,7	11,8	82,2
Kirchner- u. Pestalozzischule, Wesener	964	17,91	14,60	81,5	10,0	12,2	82,0
Battonschule, Schäffer-Stuckert	732	17,86	14,72	82,4	9,7	12,1	80,2
Städtische Hilfsschule, Schäffer-Stuckert	93	17,75	14,67	82,6	9,7	11,9	81,5
Merianschule, Lismann	382	17,84	14,77	82,8	9,6	11,8	81,4
Frankensteinerschule, Markus	558	17,50	14,58	83,3	10,3	12,2	84,4
Durchschnitt:	3263	17,82	14,64	82,2	9,9	12,1	81,8

Dr. med. Hagen in die Technik der Untersuchung eingeweiht worden, aber anscheinend nicht gründlich genug. Bei der Statistik mußte ein großer Teil der Messungen von vornherein als unzuverlässig ausgeschieden werden, da die betreffenden Untersucher häufig ganz unmögliche Maße aufgeschrieben hatten. Die zuverlässigsten Erhebungen der Frankfurter Zahnärzte sind in Tabelle 2 zusammengestellt worden. Sie ergeben gleichwohl noch beträchtliche Unterschiede, die wenigstens zum Teile auf Messfehlern beruhen. Auch die Frankfurter Kollegen haben anscheinend die Kopfbreite ein wenig zu klein gemessen.

Die deutsche anthropologische Gesellschaft trägt sich, einer Anregung von Herrn Professor Schwalbe zufolge, gegenwärtig mit dem Gedanken, eine genaue anthropologische Erhebung bei allen deutschen Heerespflichtigen vorzunehmen. Eine solche umfassende Massenuntersuchung kann unmöglich von einem einzigen Untersucher durchgeführt werden, sondern es müssen leider eine ganze Anzahl von Mitarbeitern dabei helfen. Wenn diese geplante deutsche Sammelforschung Anspruch auf Zuverlässigkeit haben soll, dann muß dem geistigen Leiter des ganzen Unternehmens unbedingt noch ein besonderer technischer Oberleiter zur Seite stehen, der die ganze Untersuchung von Anfang bis zu Ende überwacht. Diesem anthropologisch geschulten technischen Oberleiter dürften nicht etwa geschulte Anthropologen als Mitarbeiter zur Verfügung gestellt werden, sondern junge Ärzte oder Studenten, die sich bis dahin noch gar nicht mit Anthropologie beschäftigt haben, und die darum völlig vorurteilsfrei

2.

am Main.

6—14 jährigen Schulkindern aus verschiedenen Volksschulen.

5 verschiedenen Beobachtern.

Mädchen = 2681							
Name der Schule und des untersuchenden Zahnarztes	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
Varrentrappschule, H. Strauß	487	17,42	14,25	81,8	9,6	11,7	82,1
Kirchner- u. Pestalozzischule, Wesener	609	17,39	14,31	82,3	9,7	12,1	80,2
Annaschule, Schäffer-Stuckert	670	17,42	14,42	82,8	9,3	11,9	78,2
Städtische Hilfsschule, Schäffer-Stuckert	66	17,21	14,16	82,3	9,4	11,6	81,0
Merianschule, Lismann	384	17,43	14,48	83,1	9,5	11,7	81,2
Frankensteinerschule, Markus	465	17,16	14,37	83,7	9,9	11,9	83,2
Durchschnitt:	2681	17,37	14,36	82,7	9,6	11,9	80,7

an die Untersuchung herantreten. Diese jungen Ärzte hätte der leitende Anthropolog gründlich nach einheitlichem Verfahren einzuarbeiten, und er müßte sie außerdem während der Frühjahrsmusterung von Zeit zu Zeit bei der Arbeit überwachen, damit sich nicht unbemerkt Untersuchungsfehler einschleichen. Nur auf solche Weise wird es möglich sein, einigermaßen gleichmäßige und zuverlässige Ergebnisse zu gewinnen.

Wo keine fremde Aufsicht vorhanden ist, da muß ein gewissenhafter Untersucher fortwährend strengste Selbstüberwachung üben, um sich vor Fehlerquellen zu schützen. Ich selbst habe im Laufe meiner mehrjährigen Untersuchungen von Zeit zu Zeit immer wieder einmal eine Anzahl von Personen doppelt gemessen. Wie notwendig eine solche strenge Selbstüberwachung ist, zeigt am besten folgendes Beispiel: Ich pflegte stets zuerst die Zähne zu untersuchen und dann der Reihe nach Kopflänge, Gesichtshöhe, Kopfbreite und Jochbreite zu messen. Für die Zwecke der Zahnuntersuchung mußte der Mund weit geöffnet werden. Sobald dann die Gesichtshöhe gemessen werden sollte, öffneten anfangs unwillkürlich viele Untersuchte den Mund von neuem. Der Aufforderung, die Zähne zusammenzubeißen, kamen besonders die Schulkinder gern in der Weise nach, daß sie die Kanten der Schneidezähne aufeinander bissen. Bei dieser Kieferstellung kann die Gesichtshöhe leicht um 5—10 Millimeter zu groß gemessen werden. In schlechtbezahnten Gegenden, wie in Dresden, wo häufig gar keine kautüchtigen Mahlzähne mehr vorhanden sind, ist es mitunter recht schwierig, während der Untersuchung zu erkennen, ob die Kiefer in richtiger oder falscher Schlußstellung stehen. Glücklicherweise erkannte ich die Fehlerquelle sehr bald und habe mir dann in der Weise geholfen, daß ich sofort nach der Zahnuntersuchung den gemessenen Befehl gab: Mund zu! Einzelne Untersuchte bissen zwar auch dann noch die Schneidezahnkanten aufeinander. Bis ich aber die Kopflänge gemessen hatte und zur Gesichtshöhe kam, war in der Regel der Unterkiefer von selbst in seine regelrechte Schlußstellung zurückgeglitten. Eine andere Fehlerquelle kam anfangs beim Messen der Jochbreite vor. Es war das letzte Maß, und bevor ich den Tasterzirkel zurückziehen konnte, wendeten die Untersuchten häufig schon den Kopf, um vom Stuhle aufzuspringen und nach links abzugehen. Infolgedessen kann der Zirkel nachträglich ganz unbemerkt leicht um mehrere Millimeter weiter geöffnet werden. Auch diese Fehlerquelle ist schon im ersten Anfange der Untersuchung erkannt und von da ab möglichst vermieden worden.

Eine der zuerst untersuchten Schulen, wo ich mich noch in die Technik der Untersuchung einarbeiten mußte, war die 16. Bezirksschule in Dresden. Dort waren mir die bei den Gesichtsmaßen vorkommenden Fehler zuerst deutlich aufgefallen, und ich habe darum ein Jahr später diese Schule nochmals untersucht. Inzwischen waren selbstverständlich viele der vorjährigen Schulkinder ausgeschieden und neue hinzugekommen. Trotzdem ist in beiden Jahren (Tabelle 3) die durchschnittliche Kopfbreite genau und die Kopf-

Tabelle 3.

Selbstüberwachungs-Untersuchung bei den Knaben der 16. Bezirksschule in Dresden im Jahre 1901 und 1902.

Unter-suchungsjahr	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopf-index	Durchschnittliche		Gesichts-index
		Kopf-länge	Kopf-breite		Gesichts-höhe	Gesichts-breite	
1901	521	17,13	14,89	86,9	9,69	12,18	79,6
1902	544	17,11	14,89	87,0	9,30	12,10	76,9
		(— 0,02)	(gleich groß)		(— 0,39)	(— 0,08)	

länge fast genau gleich groß. Die Gesichtshöhe aber war im Jahre 1902 fast 4 mm, und die Gesichtsbreite fast 1 mm geringer. Die Messfehler der Anfangsuntersuchung im Jahre 1901 waren also recht bedeutend gewesen.

Eine zweite Selbstüberwachungs-Untersuchung größeren Maßstabes habe ich bei den Soldaten des Infanterie-Regiments in Bautzen vorgenommen. Die erste Untersuchung fand im November 1901 statt, also zu einer Zeit, wo ich mir bereits eine solche Sicherheit in der anthropologischen Messung angeeignet hatte, daß bei langsamer Untersuchung gröbere Messfehler überhaupt nicht mehr vorkamen. Die Soldaten in Bautzen mußten aber beide Male in fliegender Eile untersucht werden, so daß für jede einzelne Messung ungefähr nur 4 Sekunden Zeit vorhanden war. Mit der Verkürzung der Untersuchungszeit pflegen aber die vermeidbaren Messfehler ganz bedeutend anzuwachsen. 14 Monate später habe ich dieselben Soldaten, soweit sie noch beim Regimente standen, nochmals untersucht. Die durchschnittliche Kopflänge ist in beiden Jahren bis auf die zweite Dezimalstelle genau gleich groß; dagegen war die Kopfbreite um $1^1/_2$ mm größer, ebenso Gesichtshöhe und Gesichtsbreite um je $^7/_{10}$ mm. Die geringe Zunahme der Gesichtsmaße ist ja leicht zu erklären. Bekanntlich findet der Durchbruch der Weisheitszähne in den meisten Fällen erst nach dem 20. Lebensjahre statt. So lange aber der Zahndurchbruch noch nicht vollendet ist, so lange wachsen auch die Gesichtsknochen noch in mäßigen Grenzen. Vom Schädel aber nimmt die anthropologische Wissenschaft mit Recht an, daß durchschnittlich etwa im 20. Lebensjahre sein Wachstum vollendet ist. In Tabelle 7 haben die 20jährigen Heerespflichtigen fast genau gleich große Kopfmaße wie die 21—22jährigen. In einzelnen Fällen, besonders bei Angehörigen der höheren Gesellschaftsschichten und der spätreifenden nordischen Rasse mag es ja wohl vorkommen, daß der Schädel auch noch nach dem 20. Lebensjahre ein wenig an Umfang zunimmt. Bei der kurzköpfigen sächsischen Bevölkerung aber ist ein solches nachträgliches Wachstum über das 20. Lebensjahr hinaus sehr unwahrscheinlich. Wie wir weiter unten sehen werden, wächst vom Kindesalter an bis zum 20. Lebensjahre die Länge des Schädels etwas stärker an als die Breite. Wenn also der Schädel der 20jährigen Soldaten in Bautzen noch nicht völlig aus-

Tabelle 4.

A. Selbstüberwachungs-Untersuchung bei denselben 548 Soldaten des Infanterie-Regimentes Nr. 103 in Bautzen im November 1901 und im Januar 1903.

Untersuchungsjahr	Anzahl der untersuchten Soldaten	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
November 1901	548	18,58	15,78	84,9	11,56	13,86	83,4
Januar 1903	548	18,58 (gleich groß)	15,93 (+ 0,15)	85,7	11,63 (+ 0,07)	13,93 (+ 0,07)	83,5

B. Prozentsätze der Fälle, in denen die Maße von 1901 und 1903 miteinander übereinstimmen oder voneinander abweichen.

	Größte Schwankungsbreite der Maße	Die Maße von 1901 und 1903 weichen von einander ab um: 1 mm %	2 mm %	3 mm %	4 mm %	5 mm %	6 mm %	7 mm %	8 mm %	9 mm %	10 mm %	Die Maße von 1903 sind: gleich groß %	größer %	kleiner %
Kopflänge	+ 5 u. — 5 = 10 mm	39,6	23,7	6,6	1,6	0,4	—	—	—	—	—	28,1	34,9	37,0
Kopfbreite	+ 5 u. — 2 = 7 mm	33,7	32,1	13,5	2,9	1,7	—	—	—	—	—	16,0	80,8	3,1
Gesichtshöhe	+ 9 u. — 6 = 15 mm	35,0	19,5	9,5	5,8	2,7	1,7	0,7	0,4	0,2	—	24,5	49,4	26,1
Gesichtsbreite	+ 10 u. — 8 = 18 mm	35,6	25,5	8,1	3,7	1,3	1,4	0,5	0,5	—	0,2	23,2	53,6	23,2

gewachsen gewesen wäre, dann hätte 14 Monate später vor allen Dingen die Kopflänge größer sein müssen. Aber das war nicht der Fall. Ich habe nun weiterhin zu ermitteln gesucht, wie groß die Fehlergrenzen bei den zwei verschiedenen Untersuchungen gewesen sind. Wenn im Jahre 1901 z. B. die Kopflänge um 3 mm zu klein gemessen worden war, im Jahre 1903 aber richtig, dann beträgt der Unterschied im letzteren Jahre + 3 mm. Ist umgekehrt im Jahre 1901 die Kopflänge richtig, im Jahre 1903 aber um 2 mm zu klein gemessen worden, dann beträgt der Unterschied im letzteren Jahre — 2 mm. Ist schließlich im ersten Jahre das Maß um 3 mm zu groß, im zweiten Jahre um 2 mm zu klein gemessen worden, dann beträgt der Unterschied — 5 mm. Unter sonstigen gleichen Verhältnissen müssen sich bei der großen Anzahl von Soldaten die + und — Werte in beiden Jahren gegenseitig ausgleichen, so daß schließlich doch der gleiche Durchschnittswert herauskommt. Das ist nun auch bei der Kopflänge tatsächlich der Fall. Die Maße schwanken im Höchstfalle

zwischen + 5 und — 5 mm; in 28,1 % der Fälle sind die Maße gleich groß, in 34,9 % größer, in 37,0 % kleiner. Bei der in kurzköpfigen Gegenden am leichtesten zu messenden Kopfbreite ist die Abweichung der entsprechenden Maßzahlen voneinander unter allen vier Maßen am geringsten (+ 5 und — 2 mm), und trotzdem weichen die Durchschnittswerte am weitesten voneinander ab, nämlich um 1 1/2 mm. In 16,0 % der Fälle sind die Maße gleich groß, nur in 3,1 % geringer, dagegen in 80,8 % aller Fälle größer. Aus diesen Zahlen geht zweifellos hervor, daß die Kopfbreite tatsächlich von 1901 bis 1902 größer geworden sein muß. Im November 1901 waren die untersuchten Soldaten soeben erst als Rekruten ins Regiment eingetreten. Sie hatten bis dahin das in ganz Sachsen übliche, ziemlich weiche Graubrot gegessen. Jetzt wurde ihnen das derbe, harte Kommißbrot geboten, das eine bedeutend kräftigere Kautätigkeit erfordert. Wenn man 14 Monate lang Kommißbrot gekaut hat, dann müssen sich die bis dahin vernachlässigten Kaumuskeln unbedingt kräftiger entwickelt haben. Beim Messen der Kopfbreite wird aber bekanntlich die Dicke der Schläfenmuskeln in jener Kopfgegend mitgemessen, und auf diese Weise erklärt sich aufs einfachste die Zunahme der Kopfbreite. Die Breite der knöchernen Schädelkapsel hat sich bei den Bautzner Soldaten in 14 Monaten sicherlich nicht mehr geändert, die Schädelbreite ist dieselbe geblieben; aber die Kopfbreite hat sich geändert, weil die Weichteile dicker geworden sind.

Die maßgebenden Anthropologen sind sich heute noch nicht völlig darüber einig, inwieweit der Kopfindex vom Schädelindex abweicht. Einem Vorschlage Brocas folgend, ist man im allgemeinen geneigt, vom Kopfindex zwei Einheiten abzuziehen, um den Schädelindex zu erhalten. Pfitzner findet dagegen nach brieflichen Mitteilungen den Unterschied bei der elsässischen Bevölkerung viel geringer, nämlich nur eine Einheit, Hagen[1]) bei Melanesiern bedeutend höher, nämlich 3,9 Einheiten. Diese verschiedenen Angaben erklären sich sehr einfach. Infolge des in Elsaß üblichen weichen Weizenbrotes ist die Kaumuskulatur der dortigen Bevölkerung durchschnittlich ziemlich schwach entwickelt. Die Kopfbreite ist daher von der Schädelbreite viel weniger verschieden als bei den kaukräftigen Melanesiern. Wenn man also aus dem durchschnittlichen Kopfindex den Schädelindex einer Bevölkerung annähernd richtig berechnen will, dann muß u. a. auch auf ihre Lebensweise geachtet werden; in Weichbrotgegenden Europas würde ich nur 1 1/2 Einheiten abziehen, in Hartbrotgegenden, wie in Dalarne, aber 2—3 Einheiten.

Die Vergleiche zwischen Kopfindex und Schädelindex sind von den meisten Forschern bisher in der Weise angestellt worden, daß die Kopfmaße bei Verstorbenen erst am unskelettirten und dann am skelettirten Kopfe gemessen worden sind. Nur Hagen hat bisher 5 Fälle veröffentlicht,

[1]) Hagen, Anthropologischer Atlas ostasiatischer und melanesischer Völkerschaften, Kreidels Verlag, Wiesbaden 1898.

in denen er den Kopfindex erst beim Lebenden und später nach dessen Tode am skelettirten Schädel bestimmt hat. Hagen betont mit Recht, daß es unzulässig sei, die Messung an Leichen mit der Messung an Lebenden gleichzustellen. In die blutdurchströmten, elastischen Weichteile des lebenden Menschen kann man die Spitzen des Tasterzirkels nicht entfernt so tief eindrücken, wie in die schlaffen Weichteile eines Verstorbenen. Annähernd genaue Verhältniszahlen zwischen Kopfindex und Schädelindex werden wir also erst dann erhalten, wenn es gelungen ist, wenigstens einige hundert Fälle beisammen zu bringen, die nach Hagens Vorgange erst während des Lebens und später nach dem Tode gemessen worden sind.

Alle bisherigen Beobachtungen stimmen darin überein, daß die Weichteile in der Schläfengegend dicker sind als an Glabella und Hinterhaupt. Die Dicke der Weichteile beträgt nach

Broca[1]) in der Längsrichtung 6,0 mm, in der Querrichtung 8,0 mm.

Weisbach[2]) in der Längsrichtung 6,0—7,5 mm, in der Querrichtung 9,0—12,0 mm.

Stieda[3]) in der Längsrichtung 7,4 mm, in der Querrichtung 9,7 mm.

Fürst[4]) in der Längsrichtung 7,3 mm, in der Querrichtung 9,1 mm.

Man sieht, daß in der ausgesprochnen Weißbrotgegend von Paris wegen der geringen Kaumuskelentwicklung die Schläfenweichteile dünner sind als in allen anderen untersuchten Gegenden.

Nach den Ergebnissen meiner zahlreichen Selbstprüfungen glaube ich schließlich annehmen zu dürfen, daß mein eigenes Untersuchungsmaterial, abgesehen von den Gesichtsmaßen der allerersten Zeit, durchaus einheitlich und gleichwertig ist. Und darin liegt der Hauptwert meiner über ganz Deutschland, Schweden, Dänemark, Belgien, Holland, Böhmen und die Schweiz ausgedehnten anthropologischen Erhebungen von mehr als 70000 Personen.

II.

Kopf- und Gesichtsform in verschiedenen Lebensaltern.

Ein sehr großer Teil meines Untersuchungsmateriales besteht aus Schulkindern im Alter von 6—14 Jahren. Untersuchungen bei jugendlichen Personen sind bisher nur in sehr geringem Umfange durchgeführt worden, und daher erklärt es sich, daß wir über die Altersveränderungen der Kopf- und Gesichtsform noch wenig wissen. Den sichersten Weg, um Altersveränderungen festzustellen, hat Otto Ammon beschritten, indem er dieselben Personen von Jahr zu Jahr immer wieder gemessen hat. Nach Ammon soll vom 11.—21. Lebensjahre der Kopf genau um einen

[1]) Broca, Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de Paris 1878.

[2]) Weisbach, Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Berlin 1878.

[3]) Stieda, Archiv für Anthropologie Bd. 12. 1880.

[4]) Fürst, Anthropologia Suecica, Stockholm 1902.

Indexgrad länger werden. Leider erstrecken sich aber Ammons Beobachtungen nur auf je 5 Personen, so daß sie keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit haben können.

Pfitzner[1]) kommt auf Grund seiner ziemlich umfangreichen Beobachtungen an Straßburger Leichen zu dem Ergebnisse: „Es ändert sich der Kopfindex während des ganzen Lebens nicht." Auch Pfitzners Angaben sind nicht ganz zutreffend. Erstens ist sein Beobachtungsmaterial gerade für die jüngeren Lebensjahre nicht zahlreich genug, und zweitens umfaßt es nur eine ganz zufällige Auslese aus der Gesamtbevölkerung.

In Tabelle 5 habe ich mein Schulkindermaterial aus allen den Dörfern und Städten zusammengestellt, wo sämtliche Altersklassen der Kinder untersucht worden sind. Es handelt sich also hier um kein Auslesematerial, wie bei Pfitzner, sondern um die Gesamtheit aller überhaupt vorhandenen Kinder. Im größten Teile von Deutschland dauert der Schulzwang 8 Jahre; die Kinder haben ein Alter von 6—14 Jahren. Je nachdem die Untersuchung im Anfange oder am Ende des Schuljahres stattfand, ist bald die letzte, bald die erste Altersstufe nicht ganz vollzählig vertreten. In Bayern gibt es auf dem Lande nur 7jährigen Schulzwang (6—13 Jahre), ebenso in der Schweiz. In Schweden beginnt der Schulzwang erst mit dem 7. Lebensjahre und dauert durchschnittlich 6 Jahre; nur die Schüler, die das Schulziel nicht erreicht haben, werden noch 1—2 Jahre zurückbehalten. Kurz, die jüngste und älteste Altersstufe der Tabelle 5 ist nicht vollzählig und muß außer acht gelassen werden. Vollkommen vergleichbar sind nur die 7 Altersstufen von 7—13 Jahren. In dieser Zeit wird durchschnittlich der Kopf um 0,9 Indexgrade länger und das Gesicht um 3,4 Indexgrade höher.

In Tabelle 6 ist mein gesamtes Material je nach dem durchschnittlichen Kopfindex der untersuchten Ortschaften nochmals in verschiedene Gruppen eingeteilt worden, und außerdem habe ich dort auch die Ergebnisse aus der Stadt Dresden angeführt. In Dresden war die Gesamtzahl aller Kinder gar zu groß. Ich habe mich deshalb darauf beschränken müssen, nur die Schulknaben des ersten und letzten Schuljahres zu untersuchen. In Tabelle 5 sind diese Kinder nicht mit aufgenommen worden. Tabelle 6 zeigt uns, daß das stärkere Längenwachstum des Kopfes und das Höhenwachstum des Gesichtes in langköpfigen Gegenden ebensogut stattfindet, wie in kurzköpfigen. Entsprechend der geringeren Anzahl von Untersuchten in den einzelnen Gruppen der Tabelle 6 spielen natürlich Zufälligkeiten eine gewisse Rolle; die Zunahme der Langköpfigkeit und Langgesichtigkeit vom 7.—13. Lebensjahre ist daher nicht in allen Gruppen der Tabelle 6 gleich groß.

Für die nächstfolgenden 6 Lebensjahre, vom Ende der Schulzeit bis zur Musterung der Heerespflichtigen, steht uns leider kein zuverlässiges

[1]) Pfitzner, Sozialanthropologische Studien, Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 1901.

Tabelle 5.

Kopf- und Gesichtsmaße bei 45207 Schulkindern im Alter von 6—14 Jahren aus Deutschland, Schweden, Dänemark, Holland, Belgien, Böhmen und der Schweiz.

Alter	Knaben = 24260							Mädchen = 20947							Knaben und Mädchen = 45207	
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Kopfindex	Gesichts index
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite			Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite			
6 Jahre	1713	17,03	14,64	86,0	9,0	11,7	76,9	1510	16,70	14,30	85,6	8,8	11,6	75,9	85,8	76,5
7 „	3374	17,29	14,67	84,8	9,2	11,9	77,3	2851	16,91	14,32	84,7	9,0	11,7	76,9	84,8	77,4
8 „	3314	17,40	14,73	84,7	9,4	12,0	78,3	2816	17,02	14,39	84,5	9,2	11,8	78,0	84,6	78,1
9 „	3229	17,54	14,79	84.3	9,6	12,1	79,3	2752	17,14	14,44	84,2	9,4	11,9	79,0	84,3	79,2
10 „	3246	17,64	14,86	84,2	9,8	12,3	79,7	2811	17,27	14,50	84,0	9,5	12,1	78,5	84,1	79,3
11 „	2919	17,73	14,92	84 2	10,0	12,4	80,6	2662	17,38	14,59	83,9	9,7	12,2	79,5	84,0	79,8
12 „	2875	17,86	14,98	83 9	10,1	12,5	80,8	2549	17,48	14,68	84,0	9,9	12,4	79,8	83,9	80,2
13 „	2495	17,94	15,06	83,9	10,3	12,7	81,1	2100	17,62	14,76	83,8	10,1	12,6	80,2	83,9	80,8
14 „	1095	18,06	15,09	83,6	10,5	12,8	82,0	896	17,72	14,82	83,6	10,3	12,8	80,5	83,6	81,2
Durchschnitt:	24260	17,59	14,84	84,4	9,7	12,2	79,5	20947	17,22	14,51	84,3	9,5	12,1	78,5	84,3	79,1

Man beachte: Im Alter von 7—13 Jahren wird der Kopf beinahe um 1 Indexgrad länger und das Gesicht beinahe um $3^1/_2$ Indexgrade höher.

Tabelle 6.

Vergleich zwischen den Kopf- und Gesichtsformen bei 7 und 13jährigen Kindern in langköpfigen, mittelköpfigen, und kurzköpfigen Gegenden.

Durchschnittlicher Kopfindex bei den Knaben der untersuchten Ortschaften	Knaben				Mädchen			
	Kopfindex		Gesichtsindex		Kopfindex		Gesichtsindex	
	7jährige	13jährige	7jährige	13jährige	7jährige	13jährige	7jährige	13jährige
unter 80,0°	79,6	78,5 (1,1° länger)	80,5	84,1 (3,6° höher)	79,6	77,9 (1,7° länger)	80,2	84,8 (4,6° höher)
80,0—82,9°	82,4	81,6 (0,8° länger)	78,0	81,0 (3,0° höher)	82,0	81,2 (0,8° länger)	76,7	79,5 (2,8° höher
83,0—85,9°	84,6	83,8 (0,8° länger)	78,2	80,5 (2,3° höher)	84,2	83,8 (0,4° länger)	77,8	81,0 (3,2° höher)
über 86,0°	87,3	86,5 (0,8° läuger)	77,3	80,3 (3,0° höher)	87,0	85,8 (1,2° länger)	76,1	80,2 (4,1° höher)
Stadt Dresden 86,3°	86,7	86,0 (0,7° länger)	76,7	80,7 (4,0° höher)	—	—	—	—

Untersuchungsmaterial zur Verfügung, das die Gesamtheit der Bevölkerung umfaßte. Die beiden großen anthropologischen Sammelstatistiken von erwachsenen Menschen in Schweden und Italien sind nach Untersuchungen bei Soldaten bearbeitet worden. Solche Soldatenuntersuchungen aber können nicht als völlig einwandfrei angesehen werden, wenn es sich darum handelt, ein möglich genaues Bild von der Körperbeschaffenheit der gesamten Bevölkerung zu erhalten. Die tauglichen Soldaten sind überall eine bessere Auslese aus der Gesamtbevölkerung. Tabelle 7 lehrt uns, daß die tauglichen Heerespflichtigen sich von den nichttauglichen nicht nur an Gewicht und Körpergröße, sondern auch in der Kopfgröße und Kopfform, Gesichtsgröße und Gesichtsform ziemlich erheblich unterscheiden. Dagegen sind die Unterschiede zwischen 20jährigen und 21—22jährigen Heerespflichtigen so unbedeutend, daß ich kein Bedenken getragen habe, in mehreren Tabellen alle 3 Jahrgänge der Heerespflichtigen zusammenzuwerfen, um größere Zahlen zu gewinnen. Ganz streng genommen, geben freilich nur die im 20. Lebensjahre stehenden Heerespflichtigen des jüngsten Jahrganges einen vollkommen richtigen Durchschnitt von der Gesamtbevölkerung.

Sobald es sich um einen Vergleich zwischen Schulkindern und Heerespflichtigen handelt, dann können gewisse Fehlerquellen entstehen, 1. wenn die Anzahl der Untersuchten zu gering ist, 2. wenn gesellschaftliche Ausleseerscheinungen stattgefunden haben. In der Stadt Dresden würde es z. B. schon nicht zulässig sein, wenn man den ersten und letzten Jahrgang der Volksschulen miteinander vergleichen wollte. Im jüngsten Jahrgange der Volksschulen (Bezirks- und Bürgerschulen) sind alle die Kinder mit enthalten, die später in die 9- und 6klassigen höheren

Tabelle 7.

Vergleich der anthropologischen Durchschnittsmaße bei tauglichen und untauglichen, bei 20jährigen und älteren Heerespflichtigen in Deutschland.

Untersuchungsbezirk		Anzahl	Kopf-länge	Kopf-breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Gesichts-index	Körp.-Gew. in kg	Körp.-Größe in cm
1. Schwarzburg-Sondershausen, Einheimische	Taugliche	161	19,23	15,44	80,3	11,74	14,07	83,4	62,1	167,3
	Nichttaugliche	241	19,07	15,36	80,5	11,69	13,83	84,5	57,6	167,2
2. Stadt Gotha	Taugliche	140	19,02	15,32	80,5	11,75	13,88	84,6	61,8	166,1
	Nichttaugliche	206	18,79	15,19	80,8	11,60	13,63	85,1	55,5	164,1
3. Stadt Nordhausen	Taugliche	120	19,21	15,53	80,8	11,41	13,85	82,4	61,2	165,9
	Nichttaugliche	191	19,03	15,40	80,9	11,27	13,55	83,2	56,0	167,3
4. Herzogtum Gotha, einheimische Landbevölkerung der kalkreicheren Gegenden	Taugliche	232	19,07	15,47	81,1	11,78	14,00	84,1	62,3	166,6
	Nichttaugliche	220	18,82	15,21	80,8	11,72	13,73	85,4	56,8	164,6
5. Herzogtum Gotha, einheimische Landbevölkerung der kalkärmeren Gegenden	Taugliche	234	18,98	15,43	81,3	11,66	13,94	83,6	62,0	165,5
	Nichttaugliche	347	18,81	15,32	81,5	11,60	13,72	84,5	57,5	165,0
6. Landratsamt Grafschaft Hohenstein	Taugliche	280	19,24	15,71	81,7	11,57	13,99	82,7	61,4	167,3
	Nichttaugliche	372	19,05	15,54	81,6	11,36	13,68	83,0	56,2	165,7
7. Landratsamt Weißensee	Taugliche	129	19,07	15,58	81,7	11,55	13,84	83,5	62,4	166,7
	Nichttaugliche	115	18,95	15,52	81,9	11,53	13,67	84,3	56,9	165,2
8. Stadt Coburg	Taugliche	67	18,91	15,66	82,8	11,82	14,07	84,0	62,5	166,0
	Nichttaugliche	77	18,73	15,36	82,0	11,58	13,66	84,8	56,4	164,8
9. Herzogtum Coburg, einheimische Landbevölkerung	Taugliche	279	18,82	15,69	83,4	11,78	14,10	83,5	61,6	166,9
	Nichttaugliche	307	18,67	15,45	82,8	11,71	13,81	84,8	56,7	165,1
10. Schwarzburg-Sondershausen, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	23	18,77	15,50	82,6	11,56	14,03	82,4	58,7	165,0
	Nichttaugliche	54	18,83	15,48	82,2	11,65	13,76	84,7	56,9	165,0
11. Herzogtum Gotha, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	136	18,83	15,60	82,8	11,73	14,03	83,6	62,3	166,8
	Nichttaugliche	176	18,73	15,38	82,1	11,63	13,75	84,6	56,2	164,2
12. Herzogtum Coburg, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	55	18,64	15,45	82,9	11,65	13,93	83,6	60,8	166,5
	Nichttaugliche	95	18,76	15,39	82,0	11,68	13,74	85,0	55,8	164,7
13. Nordthüringen 1903, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	119	18,94	15,79	83,4	11,46	13,92	82,3	62,0	167,0
	Nichttaugliche	123	18,65	15,70	84,2	11,28	13,67	82,5	56,4	165,5
14. Landratsamt Samter, einheimische Polen	Taugliche	148	18,81	15,54	82,6	11,62	13,83	84,0	61,9	166,9
	Nichttaugliche	273	18,65	15,32	82,1	11,43	13,57	84,2	57,0	165,2
15. Landratsamt Samter, zugewanderte Polen	Taugliche	53	19,00	15,57	81,9	11,55	13,85	83,4	63,0	167,8
	Nichttaugliche	87	18,60	15,38	82,7	11,43	13,57	84,2	57,4	164,0
16. Provinz Posen, Juden	Taugliche	6	18,70	15,82	84,6	12,17	14,18	85,8	60,2	165,7
	Nichttaugliche	9	18,92	15,60	82,5	11,51	13,64	84,4	58,4	167,4
17. Landratsamt Samter, einheimische Deutsche	Taugliche	39	18,78	15,64	83,3	11,57	13,93	83,1	60,9	167,5
	Nichttaugliche	74	18,66	15,53	83,2	11,37	13,63	83,4	57,9	167,4
18. Landratsamt Samter, zugewanderte Deutsche	Taugliche	12	18,65	15,74	84,4	11,71	13,68	85,6	61,0	166,4
	Nichttaugliche	45	18,63	15,63	83,9	11,18	13,53	82,7	56,6	165,6
19. Landratsamt Schwerin	Taugliche	82	18,62	15,88	85,3	11,47	14,01	81,2	62,3	167,3
	Nichttaugliche	207	18,40	15,69	85,3	11,30	13,64	82,9	56,5	166,3
20. Meißen, Landbevölkerung, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	83	18,73	15,83	84,5	11,69	13,97	83,6	61,3	165,5
	Nichttaugliche	114	18,48	15,82	85,6	11,43	13,78	83,0	57,1	165,1
21. Meißen, einheimische Landbevölkerung	Taugliche	137	18,63	15,96	85,7	11,60	14,05	82,5	61,1	166,2
	Nichttaugliche	208	18,36	15,84	85,2	11,49	13,76	83,5	55,8	163,8
22. Sächsische Schweiz, Zugewanderte u. Halbeinheimische	Taugliche	46	18,66	15,69	84,1	11,42	13,76	83,0	63,0	166,2
	Nichttaugliche	101	18,42	15,61	84,7	11,17	13,54	82,5	55,3	163,2
23. Sächsische Schweiz, nichteinheimische Sachsen	Taugliche	38	18,60	16,00	86,0	11,32	13,90	81,4	61,8	167,0
	Nichttaugliche	82	18,30	15,69	85,7	11,30	13,58	83,2	56,0	164,0
24. Sächsische Schweiz, Einheimische	Taugliche	180	18,50	16,00	86,5	11,50	13,86	82,9	63,0	166,0
	Nichttaugliche	337	18,39	15,81	85,9	11,30	13,55	83,4	55,9	163,4

Gesamtübersicht = 6860 Heerespflichtige.

		Anzahl	Kopf-länge	Kopf-breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Gesichts-index	Körp.-Gew. in kg	Körp.-Größe in cm
Alle 20—22 jährigen Heerespflichtigen	Taugliche	2799	18,92	15,64	82,7	11,63	13,96	83,3	61,9	166,6
	Nichttaugliche	4061	18,71	15,49	82,8	11,48	13,68	83,9	56,5	165,1
20 jährige Heerespflichtige		3489	18,82	15,55	82,6	11,55	13,80	83,7	59,0	165,7
21 + 22 „ „		3371	18,78	15,55	82,8	11,54	13,78	83,7	58,4	165,6

Schulen und Privatinstitute übergehen. Aus dem Grunde habe ich in Dresden auch alle höheren Schulen untersucht und die im 14. Lebensjahre stehenden Knaben dieser Schulen den gleichalterigen Konfirmanden der Volksschulen hinzugefügt. Dem jüngsten Jahrgange der Dresdner Heerespflichtigen sind die Abiturienten der höheren Schulen beigezählt worden. Diese Abiturienten sind ja allerdings häufig ein oder mehrere Jahre jünger als die Heerespflichtigen, aber diese kleine Fehlerquelle fällt kaum ins Gewicht. Unter den Heerespflichtigen der Stadt Dresden befinden sich sehr viele Zugewanderte, und umgekehrt ist ein gewisser Teil der früheren Dresdner Schulkinder in andere Städte abgewandert. In einer Großstadt, wie Dresden, kann aber durch diese Binnenwanderung keine nennenswerte Änderung im Sinne der gesellschaftlichen Auslese stattfinden. In der Stadt Dresden ist es mir also gelungen, zum Vergleiche von drei verschiedenen Altersstufen ein Untersuchungsmaterial zusammenzubringen, das als nahezu einwandfrei bezeichnet werden kann.

Zählt man alle Altersklassen der Schulkinder oder, wie in Dresden, den ältesten und jüngsten Jahrgang zusammen, dann entspricht der Durchschnitt aller Kinder fast genau dem Durchschnitte von 10jährigen Kindern. Der jüngste Jahrgang der Heerespflichtigen steht durchschnittlich im Alter von $19^{3}/_{4}$ Jahren. Da die Abiturienten der 6- und 9klassigen höheren Schulen teilweise erheblich jünger sind, so haben wir in Tabelle 8 A ungefähr den Vergleich zwischen 10jährigen Knaben und 19jährigen Jünglingen. In diesen 9 Jahren sind die Köpfe in Dresden um 1,2 Indexgrade länger, die Gesichter um 4,3 Indexgrade höher geworden. Um durch etwaige verschiedenartige Rassenauslese nicht behindert zu sein, habe ich in Tabelle 8 B die vollsächsische Bevölkerung Dresdens, deren beide Eltern in Sachsen geboren waren, noch einmal für sich zusammengestellt. Die Längenzunahme des Kopfes und Gesichtes aber bleibt fast genau gleich groß. Im Gegensatze zur kurzköpfigen Bevölkerung Dresdens wünschte ich den Altersvergleich auch in einer langköpfigen Stadt durchzuführen und habe dazu Nordhausen gewählt. Die höheren Schulen brauchten dort nicht berücksichtigt zu werden, da sie aus den Volksschulen nur geringen Zuzug bekommen. Um durch ungleichartige Rassenmischung nicht gestört zu werden, habe ich in Nordhausen bei Schulkindern und Heerespflichtigen nur die nordthüringische Bevölkerung berücksichtigt. Und doch ist in Nordhausen eine Fehlerquelle vorhanden. Aus der verkehrsarmen, stillstehenden Mittelstadt wandern gerade die tüchtigsten jungen Leute in hellen Haufen nach den umliegenden Großstädten ab, und unter ihnen wahrscheinlich besonders viele Langköpfe. Die in Nordhausen zur Musterung kommenden Heerespflichtigen sind also den Schulknaben gegenüber eine minderwertige Auslese, und so kommt das eigentümliche Ergebnis zustande, daß in Nordhausen die 14jährigen Knaben schon etwas langköpfiger sind als die 20jährigen Heerespflichtigen. (Tabelle 9.) Der Unterschied zwischen dem Durschschnittsindex aller Schulknaben und aller Heerespflichtigen beträgt in Nordhausen nur 0,8 Indexgrade, und das ist zweifellos

Tabelle 8.
Unterschied zwischen den Kopf- und Gesichtsformen bei Schulknaben und Heerespflichtigen.

Lebensalter	Anzahl der Untersuchten	Durchschnittlicher Kopfindex	Durchschnittlicher Gesichtsindex
A. Alle Schulknaben und Heerespflichtigen der Stadt Dresden.			
Alle 6+14jährigen Knaben (Durchschnitt etwa 10 Jahre)	6062	86,3	78,5
Alle 20jährigen Heerespflichtigen und Abiturienten der höheren Schulen (Durchschnitt etwa 19 Jahre)	2917	85,1 (1,2° länger)	82,8 (4,3° höher)
B. Vollsächsische Schulknaben und Heerespflichtige der Stadt Dresden.			
Alle 6+14jährigen Knaben	3839	86,4	78,6
Alle 20jährigen Heerespflichtigen und Abiturienten der höheren Schulen	1832	85,3 (1,1° länger)	82,9 (4,3° höher)
C. Nordthüringische Schulknaben und Heerespflichtige der Stadt Nordhausen.			
Alle 6—14jährigen Knaben	1408	81,7	79,2
20jährige Heerespflichtige	160	80,9 (0,8° länger)	83,0 (3,8° höher)
D. Schulknaben und Heerespflichtige der Stadt Zella St. Blasii. (Herzogtum Gotha).			
6—14jährige Knaben	384	83,1	79,7
20jährige Heerespflichtige	28	81,6 (1,5° länger)	84,1 (4,4° höher)
E. Schulknaben und Heerespflichtige des Ortes Körner (Herzogtum Gotha).			
6—14jährige Knaben	144	80,9	81,5
20—22jährige Heerespflichtige	17	79,8 (1,1° länger)	83,5 (2,0° höher)
F. Schulknaben und Heerespflichtige der Stadt Weißensee (Thüringen).			
6—14jährige Knaben	199	82,1	79,3
20jährige Heerespflichtige	6	81,7 (0,4° länger)	83,2 (3,9° höher)
G. Schulknaben und Heerespflichtige der Orte Königsberg i. Fr., Meeder, Sonnefeld (Herzogtum Coburg).			
Alle 6—14jährigen Knaben	220	85,9	78,9
Alle 20—22jährigen Heerespflichtigen	27	84,1 (1,8° länger)	84,4 (5,5° höher)
H. Schulknaben und Heerespflichtige des Ortes Clingen (Thüringen).			
6—14jährige Knaben	116	82,0	78,4
20jährige Heerespflichtige	6	79,6 (2,4° länger)	83,3 (4,9° höher)
I. Schulknaben und Heerespflichtige des Ortes Gollmütz (Kreis Schwerin).			
Alle 6—14jährigen Knaben	57	87,4	75,8
Alle 20—22jährigen Heerespflichtigen	10	86,6 (0,8° länger)	86,8 (11,0° höher)
K. Schulknaben und Heerespflichtige der Orte Klein-Gay, Retschin, Neudorf b. Wronke (Kreis Samter).			
Alle 6—14jährigen Knaben	294	84,4	77,7
Alle 20jährigen Heerespflichtigen	12	82,5 (1,9° länger)	83,9 (6,2° höher)
L. Schulknaben und einheimische Soldaten der Insel Gotland.			
Knaben aus der Stadt Visby u. 7 Dörfern	405	80,8	82,9
Gotländer Soldaten	324	80,0 (0,8° länger)	87,8 (4,9° höher)

Tabelle 9.
Unterschied zwischen den Kopf- und Gesichtsformen bei den nordthüringischen Schulknaben und Heerespflichtigen der Stadt Nordhausen.

Lebensalter	Anzahl der Untersuchten	Durchschnittlicher Kopfindex	Durchschnittlicher Gesichtsindex
6jährige Knaben der Volks- und Mittelschule	86	82,5	77,4
7 " " " " " "	171	82,2	76,9
8 " " " " " "	157	82,2	78,2
9 " " " " " "	183	82,2	78,3
10 " " " " " "	177	81,5	79,3
11 " " " " " "	163	81,9	79,7
12 " " " " " "	209	81,0	79,8
13 " " " " " "	175	81,2	80,8
14 " " " " " "	87	80,7	81,1
20jährige Heerespflichtige	160	80,9	83,0

etwas zu wenig. In den Tabellen 8 D—L habe ich noch eine ganze Reihe von Fällen zusammengestellt, in denen Schulkinder und Heerespflichtige verglichen werden konnten. Die Unterschiede im Kopfindex schwanken entweder infolge der kleinen Anzahl von Untersuchten oder infolge von verschiedenartiger Auslese zwischen 0,4° und 2,4°. Im Durchschnitte beträgt der Unterschied 1,3° Indexgrade, also fast genau so viel wie in Dresden.

Nach Tabelle 5 wird vom 7.—13. Lebensjahre der Kopf durchschnittlich jedes Jahr um 0,15 Indexgrade länger; nach dem Durchschnitte von Tabelle 8 wird der Kopf vom 10.—20. Lebensjahre jährlich um 0,13 Indexgrade länger. Diese Zahlen stimmen gut miteinander überein. Danach darf es als feststehend gelten, daß 6jährige Kinder etwa um 2 Indexgrade, 10jährige Kinder etwa um $1^1/_2$ Indexgrade kurzköpfiger sind als 20jährige Erwachsene. Im Durchschnitte wird der Kopfindex jedes Jahr etwa um 0,14 Einheiten länger.

Der Gesichtsindex ändert sich infolge des Zahnwechsels in viel bedeutenderem Umfange als der Kopfindex, und zwar wird er durchschnittlich jedes Jahr um 0,5 Einheiten länger. 6jährige Kinder sind also um 7 Indexgrade, 10jährige Kinder um 5 Indexgrade breitgesichtiger als 20jährige Erwachsene. Das Längenwachstum des Kopfes und Gesichtes schreitet nicht in allen Lebensjahren gleichmäßig fort, sondern Zeiten rascheren Wachstums wechseln mit Zeiten langsamerer Entwicklung ab. Das Gesicht verlängert sich z. B. während des Zahnwechsels viel rascher als in späteren Lebensjahren.

Zum Vergleiche mit seinen Untersuchungen bei badischen Heerespflichtigen hat Otto Ammon in 8 badischen Städten auch die Schüler höherer Schulen gemessen, und zwar in den größeren Städten nur die 4

obersten Klassen, in 4 kleineren Städten aber alle Schüler. Ammon hat diese Schüler nicht nach ihren Altersstufen, sondern nach Unterrichtsstufen eingeteilt, von denen jede drei Schulklassen umfaßt: untere Stufe (Sexta bis Quarta), mittlere Stufe (Untertertia bis Untersekunda), obere Stufe (Obersekunda bis Oberprima). Ammon findet, daß die Oberstufe durchschnittlich um etwa zwei Indexgrade langköpfiger ist als die Unterstufe und sucht diese Tatsache im Sinne seiner besonderen Auslesetheorie zu verwerten. Er schließt folgendermaßen: „Ein stärkeres Wachstum der Köpfe Studirender, etwa durch den anstrengenden Gebrauch des Gehirns verursacht, müßte erst bewiesen werden, scheint uns aber ziemlich unwahrscheinlich zu sein." In den drei Unterrichtsstufen der höheren Schulen findet eine gewisse Auslese der fähigen Köpfe statt. In Quarta geht eine ganze Anzahl von 13—15jährigen Knaben ab, die die höheren Schulen nur als Ersatz für die Volksschule benützt haben. Die mittlere Unterrichtsstufe entläßt in Untersekunda alle Schüler, die nur den Berechtigungsschein zum einjährigen Dienst erstreben. Die oberste Stufe enthält die beste Auslese. Die Schüler der Oberstufe sollen nach Ammon darum unverhältnismäßig viel langköpfiger sein, weil in den unteren beiden Stufen viele unfähige Kurzköpfe ausgeschieden sind. Da ich auf Grund meiner eigenen Untersuchungen die Auslesetheorie Ammons teilweise bestätigen kann, so war ich von vornherein nicht abgeneigt, auch die vorstehenden Schlußfolgerungen für richtig zu halten, obgleich über die geringe Beweiskraft von Ammons Tatsachenmaterial kein Zweifel sein konnte.

In der Stadt Dresden herrschen etwas andere Schulverhältnisse als auf den kleinstädtischen höheren Schulen in Baden. Die große Masse der jungen Leute, die nur nach dem Berechtigungsscheine zum einjährig-freiwilligen Dienste strebt, besucht die 6klassigen städtischen Realschulen, Stiftsschulen und privaten Lehrinstitute. Wohlhabendere Kinder, die nur bis zur Konfirmation die Schule besuchen wollen, finden in den Dresdner Bürgerschulen (höhere Volksschulen) Unterkunft. Weitaus die meisten Knaben, die in die 9klassigen höheren Schulen eintreten, gehen von vornherein mit der Absicht um, die Maturität zu erreichen. Während auf den badischen Schulen nach Ammon nur etwa der vierte Teil von den Schülern der Unterstufe in die Oberstufe einrückt, erreichen in Dresden mehr als die Hälfte dieses Ziel (Tabelle 10). Die Rektoren der Dresdner Schulen sprachen sich übereinstimmend dahin aus, daß die ohne Maturitas

Tabelle 10.

Verteilung der von Dr. Otto Ammon in Baden und von Dr. C. Röse in Dresden untersuchten höheren Schüler auf die drei verschiedenen Unterrichtsstufen.

	Nach Dr. Otto Ammon		Nach Dr. C. Röse	
	Anzahl	Prozentsatz	Anzahl	Prozentsatz
Unterstufe (Sexta bis Quarta)	463	50,8 %	985	41,6 %
Mittelstufe (Untertertia bis Untersecunda)	324	35,5 %	869	36,6 %
Oberstufe (Obersecunda bis Oberprima)	125	13,7 %	516	21,8 %
Gesamtanzahl:	912		2370	

abgehenden Schüler durchaus nicht immer als eine minderwertige Auslese bezeichnet werden könnten; die meisten von ihnen verließen die Schulen aus äußeren Gründen, wegen Wegzugs der Eltern, Verarmung usw. Nach Ammons Theorie hätte man erwarten müssen, daß in Dresden geringere Unterschiede zwischen dem Kopfindex der drei verschieden hohen Unterrichtsstufen vorhanden sein würden als in Baden. Aber diese Voraussetzung traf nicht zu.

In Tabelle 11 habe ich zunächst die 2370 Schüler der 9klassigen höheren Schulen in Dresden nach Altersstufen eingeteilt. Während bei der gesamten Dresdner Bevölkerung vom 10.—19. Lebensjahre sich der Kopfindex um 1,2 Indexgrade verlängert, beträgt die Zunahme bei den Dresdner Gymnasiasten 3,2 Indexgrade (Tabelle 11). Nun hätte man aber einwenden können, daß sich auf den Dresdner höheren Schulen sehr viele auswärtige Schüler aus langköpfigeren Gegenden befänden, die durch ungleiche Verteilung sehr wohl eine Fälschung der Ergebnisse herbeiführen könnten. Ich habe also wiederum die vollsächsischen Schüler, deren beide Eltern in Sachsen geboren waren, noch einmal für sich zusammengestellt. Aber die bedeutende Zunahme der Langköpfigkeit bei den älteren Schülern blieb in gleicher Höhe bestehen (Tabelle 11 B).

Bei den Schülern der 6klassigen Schulen darf man die 10jährigen Knaben nur mit den 16—17jährigen vergleichen, da die älteren wegen ihrer zu geringen Anzahl Zufallsdurchschnitte geben könnten. Nach Tabelle 12 beträgt die Zunahme während dieser Zeit 2,4 Indexgrade. Auf einen Zeitraum von 10 Jahren berechnet würde sich danach ebenfalls eine Zunahme der Langköpfigkeit um etwa 3 Indexgrade ergeben. Schließlich habe ich in Tabelle 13 die Gymnasiasten von Gotha und Sondershausen zusammengestellt. Wegen ihrer zu geringen Anzahl kommen zwischen den einzelnen Altersstufen größere Sprünge vor als in Dresden. Immerhin ist auch in Thüringen die Zunahme der Langköpfigkeit bei den Gymnasiasten größer als beim Durchschnitte der gesamten Bevölkerung.

In der Abänderung ihrer Gesichtsform unterscheiden sich die höheren Schüler fast gar nicht von der übrigen Bevölkerung. Nach meinen obigen Berechnungen wird der Gesichtsindex vom 10.—20. Jahre um 5 Indexgrade länger. Genau ebenso stark ist die Zunahme bei den Dresdner Gymnasiasten; bei den Dresdner 6klassigen Realschülern ist sie ein wenig höher, bei den Thüringer Gymnasiasten etwas geringer.

Wie soll man nun diese stärkere Zunahme der Langköpfigkeit erklären, die auf allen höheren Schulen mehr als doppelt so stark ist wie beim Durchschnitte der Bevölkerung? Von den 9klassigen höheren Schulen in Dresden gehen jedes Jahr nur etwa 7 % ohne Maturitas ab. Wenn die starke Zunahme der Langköpfigkeit auf Ausleseerscheinungen im Sinne Ammons beruhte, dann müßten jene abgegangenen Schüler sämtlich geradezu extrem kurzköpfig sein. Das ließ sich ja leicht feststellen. Zu dem Zwecke habe ich im folgenden Jahre nach der Untersuchung die Klassenlisten durchgesehen und alle die von mir untersuchten Schüler heraus-

Tabelle II.

Dresden. Gymnasien und Realgymnasien.
Kopf- und Gesichtsmaße der Schüler von verschiedenem Lebensalter.

Alter	A. Alle Schüler.							B. Vollsächsische Schüler, deren beide Eltern in Sachsen geboren sind.						
	Anzahl der untersuchten Schüler	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Anzahl der untersuchten Schüler	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite			Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	
10 Jahre	96	17,36	15,12	**87,1**	9,74	12,50	**77,9**	51	17,30	15,16	**87,0**	9,70	12,52	**77,5**
11 "	272	17,45	15,14	86,8	9,86	12,57	78,4	156	17,37	15,18	87,4	9,85	12,58	78,3
12 "	299	17,56	15,17	86,4	10,02	12,70	78,9	164	17,43	15,16	87,0	10,01	12,70	78,0
13 "	299	17,69	15,35	86,8	10,23	12,86	79,6	177	17,59	15,36	87,3	10,21	12,85	79,5
14 "	306	17,92	15,40	85,9	10,57	13,02	81,2	165	17,86	15,46	86,6	10,59	13,08	81,0
15 "	279	18,15	15,56	85,7	10,86	13,33	81,5	166	18,05	15,57	86,3	10,82	13,32	81,2
16 "	251	18,37	15,65	85,2	11,06	13,50	81,9	140	18,31	15,65	85,5	11,07	13,45	82,3
17 "	208	18,55	15,75	84,9	11,25	13,64	82,5	123	18,46	15,72	85,2	11,25	13,63	82,5
18 "	162	18,67	15,80	84,6	11,40	13,73	83,0	89	18,58	15,75	84,8	11,40	13,71	83,2
19 "	125	18,80	15,77	**83,9**	11,41	13,78	**82,8**	70	18,73	15,82	**84,5**	11,44	13,79	**83,0**
20—22 Jahre	73	18,81	15,72	83,6	11,46	13,77	83,2	44	18,76	15,78	84,1	11,56	13,85	83,5
Durchschnitt aller Schüler	2370	18,02	15,45	85,7	10,62	13,13	80,8	1345	17,94	15,47	86,2	10,62	13,14	80,8

Man beachte: Vom 10.—19. Lebensjahre wird der Kopf um etwa 3 Indexgrade, das Gesicht um etwa 5 Indexgrade länger.

Tabelle 12.

Dresden. 6klassige Realschulen und Privatinstitute.
Kopf- und Gesichtsmaße der Schüler von verschiedenem Lebensalter.

Alter	A. Alle Schüler,							B. Vollsächsische Schüler, deren beide Eltern in Sachsen geboren sind.						
	Anzahl der untersuchten Schüler	Durchschnittliche		Kopf-index	Durchschnittliche		Gesichts-index	Anzahl der untersuchten Schüler	Durchschnittliche		Kopf-index	Durchschnittliche		Gesichts-index
		Kopf-länge	Kopf-breite		Gesichts-höhe	Gesichts-breite			Kopf-länge	Kopf-breite		Gesichts-höhe	Gesichts-breite	
10 Jahre	53	17,26	15,15	87,8	9,67	12,56	77,0	29	17,16	15,06	87,8	9,63	12,50	77,0
11 „	152	17,28	15,01	86,9	9,84	12,50	78,7	85	17,26	15,05	87,2	9,82	12,50	78,6
12 „	224	17,48	15,24	87,2	10,03	12,65	78,5	128	17,37	15,25	87,8	10,01	12,64	79,2
13 „	246	17,66	15,33	86,8	10,20	12,79	79,8	149	17,58	15,36	87,4	10,20	12,84	79,4
14 „	255	17,77	15,39	86,6	10,44	12,95	80,6	157	17,69	15,42	87,2	10,45	12,99	80,5
15 „	225	17,97	15,53	86,4	10,89	13,22	82,4	130	17,90	15,54	86,8	10,90	13,20	82,6
16 „	172	18,20	15,54	85,4	11,07	13,36	82,9	108	18,15	15,57	85,8	11,11	13,42	82,8
17 „	88	18,32	15,64	85,4	11,33	13,54	83,7	49	18,30	15,68	85,7	11,32	13,63	83,1
18 „	31	18,39	15,51	84,3	11,39	13,44	84,8	14	18,15	15,45	85,1	11,32	13,48	84,0
19 „	6	18,70	15,68	83,9	11,83	13,40	88,3	2	18,80	15,65	83,2	11,55	13,35	86,5
Durchschnitt aller Schüler	1452	17,77	15,36	86,4	10,47	12,96	80,8	851	17,70	15,39	87,0	10,50	12,98	80,9

Tabelle 13.
Gotha und Sondershausen. Gymnasien.
Kopf- und Gesichtsmaße der Schüler von verschiedenem Lebensalter.

Alter	Anzahl der untersuchten Schüler	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
10 Jahre	20	18,04	15,01	83,2	9,99	12,48	80,0
11 "	27	17,90	15,12	84,5	10,05	12,62	79,6
12 "	35	18,19	15,13	83,2	10,27	12,65	81,2
13 "	36	18,14	15,14	83,5	10,70	12,92	82,8
14 "	44	18,35	15,22	82,9	10,71	13,15	81,4
15 "	43	18,79	15,48	82,4	11,27	13,41	84,0
16 "	52	19,00	15,46	81,4	11,57	13,73	84,3
17 "	37	18,94	15,43	81,5	11,64	13,75	84,7
18 "	20	19,06	15,61	81,9	11,64	13,89	83,8
19 "	16	18,95	15,70	82,9	11,87	14,20	83,6
20 "	9	19,04	15 35	80,6	11,66	13,92	83,8

geschrieben, die im Laufe des vorhergehenden Jahres die Schulen ohne Maturitas verlassen hatten. In Tabelle 14 sind die Durchschnittsmaße dieser abgegangenen Schüler den Durchschnitten aller Schüler gegenübergestellt worden. Es stellte sich das ganz unerwartete Ergebnis heraus, daß sich die beiderseitigen Durchschnittszahlen fast genau decken. Die abgegangenen Schüler sind sogar noch eine Spur langköpfiger als der Gesamtdurchschnitt.

Damit ist der Beweis geliefert, daß wenigstens für die höheren Schulen von Dresden Ammons Auslese-Theorie nicht zutreffend sein kann. Das stärkere Längenwachstum der Köpfe in den oberen Klassen der höheren Schulen in Dresden kann nur von einem verstärkten Wachstum des Vorderhirns herrühren. Jedermann weiß, daß durch körperliche Übung unsere Muskeln etwas an Umfang zunehmen können. Es entstehen dabei keine neuen Muskelfasern, sondern die vorhandenen Zellen bilden sich nur bis zum höchsten Maße der Vollkommenheit aus. Geradeso verhält es sich mit den Zellen der Großhirnrinde. Ihre absolute Zahl und Leistungsfähigkeit ist von vornherein durch Vererbung festgelegt. Werden bei geringer Denktätigkeit die Ganglienzellen nur wenig in Anspruch genommen, dann bilden sie sich nicht so vollständig aus, als wenn sie von früher Jugend ab tätig sind. Ein Zwerg kann es selbstverständlich auch bei zweckmäßigster Muskelpflege nie dahin bringen, daß er sich zum Herkules auswächst; und ebenso kann ein von Natur aus schwach begabter Mensch niemals durch angestrengte Gehirntätigkeit ein Geistesriese werden. Die natürliche Leistungsfähigkeit der Muskeln und des Gehirns läßt sich durch Übung nur in sehr mäßigen Grenzen

Tabelle 14.

Dresden. 9klassige höhere Schulen.

Vergleich der Kopfmaße von allen Schülern mit den Kopfmaßen der ohne Maturitas abgegangenen Schüler.

Alter	Alle Schüler = 2370				Im Schuljahre 1901/02 abgegangene Schüler = 173			
	Anzahl aller Schüler	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Anzahl der abgegangenen Schüler	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex
10 Jahre	96	17,36	15,12	87,1	5 (5,2%)	17,26	15,02	87,0
11 „	272	17,45	15,14	86,8	16 (5,9%)	17,56	15,14	86,2
12 „	299	17,56	15,17	86,4	20 (6,7%)	17,71	15,12	85,4
13 „	299	17,69	15,35	86,8	20 (6,7%)	17,48	15,28	87,4
14 „	306	17,92	15,40	85,9	27 (8,8%)	18,07	15,42	85,3
15 „	279	18,15	15,56	85,7	17 (6,1%)	18,04	15,37	85,2
16 „	251	18,37	15,65	85,2	22 (8,7%)	18,02	15,49	86,0
17 „	208	18,55	15,75	84,9	26 (12,5%)	18,72	15,85	84,7
18 „	162	18,67	15,80	84,6	11 (6,8%)	18,81	15,87	84,4
19 „	125	18,80	15,77	83,9	3 (2,4%)	18,54	15,50	83,6
20—22 Jahre	73	18,81	15,72	83,6	6 (8,2%)	18,52	15,65	84,5
Durchschnitt (aus der Summe aller Einzelwerte berechnet)	2370	18,02	15,45	85,7	173 (7,3%)	18,05	15,44	85,5
Durchschnitt (aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet)	„	18,12	15,49	85,5	„	18,07	15,43	85,4

Man beachte: Die abgegangenen Schüler haben im Durchschnitte genau dieselbe Kopfgröße und denselben Kopfindex wie die Gesamtsumme aller Schüler.

steigern. Werden diese Körperorgane überanstrengt, dann tritt statt der erhofften Stärkung sogar dauernde Schwächung ihrer Leistungen ein.

Nichtärzte können sich nur schwer an die Vorstellung gewöhnen, daß das weiche Gehirn imstande sein soll, durch stärkeres Wachstum auch den harten Schädelknochen mit auszudehnen. Sie wissen nicht, daß der Schädel aus zahlreichen, einzelnen Knochen besteht, die besonders in der Jugend noch nicht übermäßig fest miteinander verbunden sind, sondern leicht auseinander weichen.

Auch in der anthropologischen Literatur findet sich mitunter die Angabe, daß irgend ein Gehirn in seinem Wachstume zurückgeblieben sein soll, weil die Knochennähte des Schädels zu früh verknöchert seien. Auch dabei handelt es sich um eine etwas laienhafte Verwechslung von Ursache und Wirkung. Das Wachstum des Gehirns ist stets der wesentliche Vor-

gang, dem sich das Wachstum der Schädelknochen erst in zweiter Linie anpaßt. Wenn die Schädelnähte frühzeitig verknöchern, dann ist das eine Folge davon, daß das Gehirn aus irgend einem Grunde verkrüppelt ist. Das wachsende Gehirn kann auch noch festverwachsene Knochenplatten umbilden wie weiches Wachs.

Da die menschliche Denktätigkeit ausschließlich von den Ganglienzellen des langgestreckten Großhirns ausgeübt wird, so erklärt es sich sehr leicht, warum durch angestrengte geistige Tätigkeit im Jugendalter der Schädel in der Längsrichtung etwas stärker wächst.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß bei tieferstehenden Völkern, die keine Schulbildung genießen und wenig Denktätigkeit entfalten, der Schädelindex sich tatsächlich während des ganzen Lebens nicht ändert. Wenn diese Vermutung sich bestätigen sollte, dann würde auch die von mir nachgewiesene Zunahme der Langköpfigkeit vom 10.—20. Jahre um $1^{1}/_{2}$ Indexgrade lediglich auf einseitigem Gehirndrill der europäischen Bevölkerung in der Schule beruhen.

III.

Kopf- und Gesichtsmafse beim männlichen und weiblichen Geschlechte.

Die Frage nach etwaigen Geschlechtsunterschieden bei den Köpfen von Mann und Frau hat nicht nur eine wissenschaftliche, sondern auch eine hervorragend praktische Bedeutung. Seitdem die moderne Frauenbewegung aufgekommen ist, suchen die Vorkämpferinnen dieser Bewegung auf allen Gebieten des Erwerbslebens mit den Männern in Wettbewerb zu treten. Sie behaupten, daß die Frauen genau die gleiche geistige Spannkraft besäßen wie die Männer, während das von anderer Seite lebhaft bestritten wird. Eine völlig einwandfreie Entscheidung obiger Frage kann nur die anthropologische Messung liefern. Leider ist es aber recht schwierig, derartige einwandfreie Messungen bei erwachsenen Frauen durchzuführen, solange die jungen Mädchen noch nicht, gleich den jungen Männern, zu Leistungen im Dienste des Vaterlandes herangezogen werden. Alle bisherigen Messungen bei erwachsenen Frauen beschränken sich auf eine kleine Auslese aus der Gesamtbevölkerung. Zufälligkeiten können dabei eine sehr große Rolle spielen, so daß solche Messungen an einigen Hundert zusammengelesenen weiblichen Personen keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit haben. Am lehrreichsten sind in dieser Hinsicht die Beobachtungen Pfitzners.[1])

Bei seinem Straßburger Leichenmateriale hat er im Jahre 1896 festgestellt, daß die Kopfmaße bei Frauen absolut kleiner waren als bei Männern. Berechnete man aber diese Maße auf gleiche Körpergröße bei beiden Geschlechtern um, dann hatten die Frauen sogar verhältnismäßig noch etwas größere Köpfe als die Männer. Das war Wasser auf die Mühle

[1]) Pfitzner, Ein Beitrag zur Kenntnis der sekundären Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Schwalbes Morphologische Arbeiten 1896.

der Frauenrechtlerinnen. In zwei späteren Arbeiten[1]) hat Pfitzner nun aber in sehr scharfsinniger Weise auf die Fehlerquellen hingewiesen, die seiner ersten Veröffentlichung anhaften. Danach gehören zunächst die von ihm untersuchten Frauen durchschnittlich einer etwas höheren gesellschaftlichen Stufe an als die Männer. Schon durch diesen Umstand verlieren Pfitzners zuerst veröffentlichte Mitteilungen etwas an Wert für die Entscheidung der vorliegenden Frage. Pfitzner hat aber weiterhin gezeigt, daß die Kopfgröße nicht im gleichen Verhältnisse zunimmt wie die Körpergröße, sondern im geringeren. Die Berechnungsart vom Jahre 1896, die ein gleichmäßiges Wachstumsverhältnis angenommen hatte, war also falsch. Vergleicht man unmittelbar die Männer und Frauen mit einander, die tatsächlich gleiche Körpergröße haben, dann hat das Weib bei gleicher Statur stets einen kleineren Kopfumfang. Marchand[2]) hat nicht die Kopfgröße gemessen, sondern bei 1173 Marburger Leichen das Gehirn direkt gewogen. Er findet, „daß die Männer ein im Durchschnitt erheblich höheres Hirngewicht haben als die Weiber gleicher Größe, daß demnach das geringere Hirngewicht beim weiblichen Geschlechte nicht von der geringeren Körperlänge abhängt."

Schon Pfitzner hat darauf hingewiesen, wie wichtig es sei, gerade im Kindesalter ausgedehnte Messungen vorzunehmen, um wirkliche Geschlechtsunterschiede in den körperlichen Merkmalen beim Menschen feststellen zu können. Diesem Verlangen Pfitzners kommen meine Erhebungen im ausgedehntesten Maße nach. Schon in Tabelle 5 sind die Kopf- und Gesichtsmaße bei Knaben und Mädchen getrennt aufgeführt worden. Diese Werte lassen sich aber nicht genau miteinander vergleichen, da in einer ganzen Anzahl von Ortschaften nur die Knaben allein untersucht worden sind.

In Tabelle 15 sind die Durchschnittswerte aus den einzelnen Ortschaften für sich berechnet und zusammengestellt worden. Unter Nr. 2 und 39 habe ich auch die Ergebnisse von Zahnarzt Wibom und von den Frankfurter Zahnärzten mit in die Tabelle aufgenommen. Es zeigt sich, daß fast ausnahmslos die absoluten Kopf- und Gesichtsmaße bei den Knaben größer sind als bei den Mädchen.

Unter den 122 Ortschaften, in denen Knaben und Mädchen gleichzeitig untersucht worden sind, findet sich nur ein einziger Fall, wo die Kopflänge, und nur je 3 Fälle, wo die Gesichtshöhe und Gesichtsbreite bei Mädchen etwas größer waren. Bei diesen wenigen Ausnahmefällen handelte es sich um ganz kleine Orte, wo der Zufall eine Rolle gespielt hat. Ebenso wichtig wie die Kopfmaße selbst sind ihre Verhältniszahlen. Pfitzner hat gefunden, daß die Frauen seines Leichenmaterials im Durchschnitte ein wenig langköpfiger, dagegen bedeutend breitgesichtiger sind als die Männer. Diese Beobachtung schien sich bei meinen Schulkindern zu be-

[1]) Pfitzner, Sozial-anthropologische Studien II und III, Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 1901. Bd. III und IV.

[2]) Marchand, Über das Hirngewicht des Menschen. Abhandl. d. math.-phys. Klasse d. Kgl. Sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften 1902.

Tabelle 15.

Kopf- und Gesichtsmaße bei Knaben und Mädchen in 135 verschiedenen Ortschaften aus Deutschland, Schweden, Dänemark, Holland, Belgien, Böhmen und der Schweiz.

(Die einzelnen Orte sind nach dem durchschnittlichen Kopfindex der Knaben geordnet.)

Ort	Lage		Knaben							Mädchen						
			Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex
1. Flen	Schweden	Södermanland	56	18,41	14,25	77,4	10,1	11,9	84,9	53	17,88	13,99	78,2	9,9	11,7	84,6
2. Elfdalen, Malung, Leksand, Rättvik	"	Dalarne	401	18,45	14,28	77,4	10,1	12,3	82,1	293	17,95	14,06	78,3	9,8	12,1	81,0
3. Krylbo	"	"	71	18,35	14,34	78,1	9,9	12,0	82,5	63	17,80	14,00	78,7	9,6	11,7	82,1
4. Skenninge	"	Östergötland	50	18,27	14,43	79,0	10,1	12,1	83,5	47	17,74	14,07	79,3	9,8	11,8	83,1
5. Alfesta	"	Småland	17	18 14	14,34	79,1	10,1	12,0	84,2	21	17,67	14,04	79,4	10,0	11,7	85,5
6. Nybro	"	"	48	18,31	14,48	79,1	9,9	12,1	81,8	44	17,73	14,16	79,9	9,8	11,8	83,1
7. Gamla Upsala	"	Upland	28	18,44	14,69	79,7	9,9	12,2	81,1	44	17,78	14,12	79,4	9,8	11,9	82,4
8. Mjölby	"	Östergötland	125	18,06	14,44	79,8	9,9	12,0	82,5	—	—	—	—	—	—	—
9. Borgholm	"	Insel Oeland	60	18,18	14,54	80,0	9,9	12,0	82,5	40	17,69	14,17	80,1	9,7	11,8	82,2
10. Köping	"	" "	11	18,14	14.51	80,0	9,9	11,9	83,2	7	17,93	13,92	77,7	10,0	11,7	85,5
11. Styrsö b. Göteborg	"	Göteborg	40	18,42	14,76	80,1	10,3	12,2	84,4	37	18,19	14,28	78,5	10,0	12,0	83,3
12. Dalhem, Klintehamn, Lau, När, Öja, Sanda, Slite	"	Insel Gotland	224	18,28	14,71	80,5	10,2	12,3	82,9	221	17,87	14,40	80,6	10,0	12,2	82,0
13. Brakelsiek	Lippe-Detmold		76	18,27	14,70	80,5	9,8	12,4	79,0	68	17,90	14,57	81,4	9,7	12,3	78,9
14. Heiligenkirchen	" "		91	18,01	14,52	80,6	9,7	12,2	79,5	92	17,91	14,33	80,0	9,5	12,1	78,5
15. Steigerthal	Thüringen	Kreis Ilfeld	35	18,36	14,80	80,6	9,8	12,4	79,0	48	17,92	14,60	81,5	9,6	12,3	78,1
16. Körner	"	Landratsamt Gotha	144	18,10	14,66	80,9	10,1	12,4	81,5	131	17,61	14,29	80,6	9,8	12,2	80,3
17. Kirchhörde	Westfalen	Kreis Dortmund	176	18,21	14,75	81,0	9,8	12,3	79,7	—	—	—	—	—	—	—
18. Saalhausen	"	" Olpe	51	18,25	14,78	81,0	9,7	12,3	78,9	50	18,06	14,47	80,1	9,7	12,2	79,5
19. Berlebeck	Lippe-Detmold		61	18,16	14,71	81,0	9,7	12,2	79,5	80	17,90	14,41	80,5	9,6	12,1	79,3
20. Visby	Schweden	Insel Gotland	181	18,09	14,70	81,2	10,2	12,2	83,6	—	—	—	—	—	—	—
21. Fjelstrup	Schleswig	Kreis Hadersleben	35	18,15	14,76	81,3	9,6	12,2	78,7	22	17,58	14,40	81,3	9,3	11,9	78,2
22. Åland (nur 7—10jährige)	Schweden	Upland	10	17,80	14,51	81,5	9,7	12,0	80,8	13	17,68	14,34	81,1	9,7	11,9	81,5
23. Schwalenberg	Lippe-Detmold		96	18,06	14,71	81,5	9,9	12.3	80,5	75	17,77	14,45	81,3	9,5	12,1	78,5

24. Sölleröd	Dänemark	Bezirk Kopenhagen	46	18,09	14,74	81,5	10,1	12,1	83,5	57	17,59	14,33	81,5	9,5	11,9	79,8
25. Bunde	Hannover	Ostfriesland	182	18,12	14,78	81,6	9,7	12,3	78,8	204	17,70	14,47	81,8	9,6	12,1	79,3
26. Schlangen	Lippe-Detmold		174	18,03	14,75	81,8	9,7	12,3	78,8	204	17,83	14,40	80,8	9,5	12,1	78,5
27. Naerum	Dänemark	Bezirk Kopenhagen	86	17,87	14,63	81,9	10,0	12,1	82,7	69	17,61	14,35	81,5	9,6	11,9	80,7
28. Clingen	Thüringen	Landratsamt Sondershausen	116	18,06	14,82	82,0	9,8	12,5	78,4	127	17,56	14,40	82,0	9,6	12,3	78,1
29. Oldersum	Hannover	Ostfriesland	94	18,00	14,76	82,0	9,6	12,2	78,7	83	17,70	14,42	81,5	9,4	12,1	77,7
30. Stadt Hannover	„		387	17,87	14,65	82,0	9,7	12,2	79,5	415	17,65	14,33	81,2	9,5	12,1	78,5
31. Gulpen	Holland	Bezirk Maastricht	144	17,82	14,62	82,0	9,6	12,1	79,3	—	—	—	—	—	—	—
32. Stadt Nordhausen	Thüringen		1876	17,86	14,67	82,1	9,6	12,1	79,3	1718	17,56	14,36	81,8	9,4	12,1	77,7
33. Möhra	„	Landratsamt Meiningen	73	17,89	14,68	82,1	9,8	12,3	79,7	77	17,63	14,41	81,7	9,8	12,2	80,3
34. Weißensee	„	Kreis Weißensee	199	17,72	14,55	82,1	9,6	12,1	79,3	196	17,58	14,23	80,9	9,4	12,0	78,3
35. Aastrup	Schleswig	„ Hadersleben	57	18,05	14,82	82,1	9,8	12,2	80,3	39	17,67	14,36	81,3	9,5	11,9	79,8
36. Kreuzthal	Westfalen	„ Siegen	90	18,20	14,95	82,1	10,1	12,5	80,8	—	—	—	—	—	—	—
37. Rinkerode	„	„ Münster	101	18,14	14,92	82,2	9,8	12,4	79,0	119	17,93	14,68	81,9	9,6	12,3	78,1
38. Stadt Frankenhausen	Thüringen		461	17,96	14,76	82,2	9,6	12,2	78,7	—	—	—	—	—	—	—
39. „ Frankfurt a. Main	Hessen-Nassau		3263	17,82	14,64	82,2	9,9	12,1	81,8	2681	17,37	14,36	82,7	9,6	11,9	80,7
40. Nieuweschans	Holland	Ostfriesland	139	17,88	14,76	82,5	9,5	12,2	77,9	—	—	—	—	—	—	—
41. Kongsmark	Schleswig	Insel Röm	15	18,20	15,03	82,6	10,1	12,5	80,8	18	17,98	14,77	82,1	9,7	12,2	79,5
42. Sönderby	„	„ „	31	18,03	14,91	82,7	10,1	12,2	82,8	28	17,69	14,62	82,6	9,5	12,2	77,9
43. Scherrebeck	„	Kreis Hadersleben	81	17,97	14,89	82,9	9,9	12,2	81,1	63	17,60	14,50	82,4	9,2	11,8	78,0
44. Zella St. Blasii	Thüringen	Landratsamt Ohrdruf	384	17,79	14,79	83,1	9,8	12,3	79,7	—	—	—	—	—	—	—
45. Tiège	Belgien	Provinz Lüttich	30	18,08	15,02	83,1	10,0	12,5	80,0	26	17,60	14,44	82,1	9,8	12,2	80,3
46. Erxleben	Provinz Sachsen	Kreis Neuhaldensleben	133	17,69	14,72	83,2	9,6	12,3	78,0	107	17,35	14,41	83,1	9,5	12,3	77,2
47. Sart lez Spa	Belgien	Provinz Lüttich	28	17,83	14,86	83,3	9,8	12,4	79,0	20	17,60	14,46	82,2	9,5	12,0	79,2
48. Aulendorf	Württemberg	Oberamt Waldsee	142	17,72	14,82	83,6	10,0	12,3	81,3	148	17,18	14,43	84,0	9,6	12,0	80,0
49. Tettnang, Stadt	„	„ Tettnang	132	17,64	14,74	83,6	9,8	12,2	80,3	133	17,24	14,34	83,2	9,5	11,9	79,8
50. „ Filialdörfer	„	„ „	74	17,64	14,79	83,8	9,9	12,4	79,8	72	17,19	14,40	83,8	9,9	12,2	81,2
51. Langenargen	„	„ „	51	17,80	14,91	83,8	10,0	12,4	80,6	72	17,22	14,41	83,7	9,5	12,0	79,2
52. Kißlegg	„	„ Wangen	144	17,57	14,75	83,9	9,9	12,2	81,1	169	17,15	14,49	84,5	9,7	12,1	80,2
53. Ertingen	„	„ Riedlingen	120	17,60	14,78	84,0	9,9	12,3	80,5	168	17,07	14,46	84,7	9,8	12,2	80,3
54. Uhrsleben	Provinz Sachsen	Kreis Neuhaldensleben	69	17,76	14,92	84,0	9,7	12,5	77,6	73	17,29	14,38	83,2	9,3	12,1	76,9
55. Klein-Gay, Polen	Posen	„ Samter	100	17,55	14,74	84,0	9,5	12,2	77,9	104	17,15	14,17	82,6	9,0	11,8	76,3
56. Ihringen	Baden	Amtsbezirk Breisach	246	17,88	15,02	84,0	9,9	12,5	79,2	228	17,46	14,62	83,7	9,5	12,2	77,9
57. König	Hessen	Kreis Erbach	164	17,84	14,98	84,0	9,7	12,3	78,9	148	17,60	14,65	83,2	9,5	12,1	78,5
58. Bechtheim	„	„ Worms	125	17,66	14,86	84,1	9,7	12,2	79,5	103	17,45	14,47	82,9	9,5	12,1	78,5
59. Mellingen	Thüringen	„ Weimar	94	17,55	14,79	84,3	9,7	12,4	78,2	92	17,27	14,43	83,6	9,6	12,3	78,1
60. Retschin	Posen	„ Samter	76	17,48	14,75	84,4	9,5	12,1	78,5	68	17,07	14,38	84,2	9,0	11,9	75,6
61. Neukirch	Schweiz	Kanton Thurgau	38	17,68	14,95	84,6	10,1	12,4	81,5	37	17,33	14,69	84,8	9,9	12,1	81,8
62. Neudorf b. Wronke	Posen	Kreis Samter	94	17,50	14,82	84,7	9,4	12,1	77,7	104	17,13	14,38	83,9	9,2	11,9	77,3
63. Rieneck	Bayern	Bezirksamt Lohr	119	17,70	15,00	84,7	9,8	12,3	79,7	107	17,24	14,55	84,4	9,7	12,1	80,2
64. Gemünden	„	„ „	123	17,61	14,94	84,8	9,9	12,2	81,1	132	17,02	14,50	85,2	9,5	12,0	79,2
65. Kirchberg	Schweiz	Kanton St. Gallen	76	17,54	14,87	84,8	9,9	12,2	81,2	113	17,00	14,40	84,7	9,6	11,9	80,7

Ort	Lage		Knaben: Anzahl der untersuchten Knaben	Knaben: Durchschnittliche Kopflänge	Knaben: Durchschnittliche Kopfbreite	Knaben: Kopfindex	Knaben: Durchschnittliche Gesichtshöhe	Knaben: Durchschnittliche Gesichtsbreite	Knaben: Gesichtsindex	Mädchen: Anzahl der untersuchten Mädchen	Mädchen: Durchschnittliche Kopflänge	Mädchen: Durchschnittliche Kopfbreite	Mädchen: Kopfindex	Mädchen: Durchschnittliche Gesichtshöhe	Mädchen: Durchschnittliche Gesichtsbreite	Mädchen: Gesichtsindex
66. Laudenbach	Württemberg	Oberamt Mergentheim	75	17,62	14,96	84,9	9,8	12,2	80,3	82	17,14	14,66	85,5	9,6	12,2	78,7
67. Waldkirch	Baden	Amtsbezirk Waldkirch	294	17,62	14,97	85,0	9,7	12,4	78,2	—	—	—	—	—	—	—
68. Königsberg i. Franken	Thüringen	Landratsamt Coburg	69	17,60	14,98	85,1	9,7	12,3	78,9	67	16,86	14,53	86,2	9,5	12,1	78,5
69. Calmbach	Württemberg	Oberamt Neuenbürg	185	17,45	14,85	85,1	9,9	12,2	81,2	164	17,06	14,48	84,9	9,6	12,0	80,0
70. Arnstein	Bayern	Bezirksamt Karlstadt	117	17,52	14,97	85,4	9,8	12,4	79,0	109	17,17	14,58	84,9	9,5	12,1	78,5
71. Klein-Gay, Deutsche	Posen	Kreis Samter	24	17,48	14,95	85,5	9,4	12,2	77,0	19	17,05	14,33	84,0	9,1	12,0	75,8
72. Ellenberg	Württemberg	Oberamt Ellwangen	46	17,33	14,85	85,7	9,7	12,2	79,5	60	16,79	14,39	85,7	9,6	12,0	80,0
73. Hüttlingen	Schweiz	Kanton Thurgau	23	17,53	15,03	85,7	9,9	12,4	79,8	30	17,31	14,82	85,6	10,1	12,5	80,8
74. Unter-Zwota	Sachsen	Amtshauptm. Auerbach	188	17,42	14,95	85,8	9,8	12,2	80,3	229	17,10	14,65	85,7	9,6	12,1	79,3
75. Felben	Schweiz	Kanton Thurgau	19	17,55	15,08	85,9	9,7	12,1	80,2	20	17,18	14,76	85,9	9,7	12,3	78,9
76. Kötzting	Bayern	Bayerischer Wald	248	17,41	14,97	86,0	9,6	12,2	78,7	234	17,14	14,61	85,2	9,3	12,0	77,5
77. Krumbach-Hürben	„	Reg.-Bezirk Schwaben	195	17,30	14,87	86,0	9,7	12,2	79,5	—	—	—	—	—	—	—
78. Adelmannsfelden	Württemberg	Oberamt Aalen	86	17,47	15,03	86,0	9,8	12,4	79,0	89	16,95	14,54	85,8	9,5	12,1	78,5
79. Bermaringen	„	„ Blaubeuren	58	17,37	14,94	86,0	9,9	12,4	79,8	53	16,83	14,32	85,1	9,6	12,2	78,7
80. Grünbach	Sachsen	Amtshauptm. Auerbach	163	17,41	14,99	86,1	9,8	12,2	80,3	169	17,01	14,58	85,7	9,5	12,0	79,2
81. Radibor, Deutsche	„	„ Bautzen	12	17,56	15,14	86,2	9,7	12,5	77,6	15	17,07	14,64	85,8	9,8	12,3	79,7
82. Welzheim	Württemberg	Oberamt Welzheim	137	17,30	14,92	86,2	9,8	12,2	80,3	144	16,90	14,51	85,9	9,7	12,0	80,8
83. Meeder	Thüringen	Landratsamt Coburg	49	17,32	14,94	86,2	9,8	12,4	79,0	55	16,80	14,60	86,9	9,6	12,2	78,7
84. Sonnefeld	„	„ „	102	17,39	15,00	86,3	9,7	12,3	78,9	100	17,00	14,60	85,9	9,5	12,2	77,9
85. Hermsdorf	„	Sachsen-Altenburg	288	17,30	14,93	86,3	9,5	12,4	76,6	270	17,00	14,70	86,5	9,4	12,2	77,0
86. Münsingen	Württemberg	Oberamt Münsingen	90	17,39	15,01	86,3	9,8	12,3	79,7	131	16,96	14,57	85,9	9,6	12,1	79,3
87. Dresden, 7 + 14jährige Knaben	Sachsen		6062	17,21	14,86	86,3	9,6	12,2	78,7	—	—	—	—	—	—	—
88. Reinhardtsdorf	„	Amtshauptm. Pirna	127	17,43	15,04	86,3	9,6	12,4	77,4	101	16,94	14,75	87,1	9,5	12,3	77,2
89. Krumhermersdorf	„	„ Flöha	221	17,36	15,00	86,4	9,8	12,2	80,3	209	16,94	14,72	86,9	9,5	12,1	78,5
90. Kesselsdorf	„	„ Meißen	71	17,48	15,12	86,5	9,8	12,4	79,0	84	16,98	14,62	86,1	9,4	12,2	77,1
91. Quohren	„	„ Dippoldiswalde	46	17,37	15,03	86,5	9,8	12,5	78,4	43	16,87	14,72	87,3	9,5	12,1	78,5
92. Cotta	„	„ Dresden	1222	17,24	14,92	86,5	9,6	12,3	78,1	1265	16,93	14,57	86,1	9,4	12,2	77,1
93. Wellhausen	Schweiz	Kanton Thurgau	20	17,32	15,00	86,6	9,7	12,3	78,9	13	17,22	14,72	85,5	9,5	12,2	77,9
94. Pommelsbrunn	Bayern	Bezirksamt Hersbruck	65	17,52	15,18	86,6	9,6	12,4	77,4	69	17,08	14,73	86,2	9,1	12,0	75,8
95. Gomaringen	Württemberg	Oberamt Reutlingen	111	17,36	15,04	86,6	9,9	12,3	80,5	96	17,01	14,65	86,1	9,8	12,2	80,3
96. Baiersbronn	„	„ Freudenstadt	194	17,33	15,03	86,7	9,9	12,3	80,5	219	16,92	14,61	86,3	9,7	12,1	80,2

97. Weistropp	Sachsen	Amtshauptm. Meißen	120	17,24	14,95	86,7	9,8	12,2	80,3	93	16,79	14,56	86,7	9,6	12,2	78,7
98. Dresden, katholische Schulen	„		1529	17,19	14,92	86,8	9,4	12,1	77,7	1391	16,94	14,57	86,0	9,2	12,0	76,7
99. Pfalzgrafenweiler	Württemberg	Oberamt Freudenstadt	115	17,44	15,14	86,8	10,1	12,5	80,8	118	17,05	14,66	86,0	9,8	12,2	80,3
100. Grunow	Brandenburg	Kreis Lübben	52	17,38	15,10	86,9	9,5	12,2	77,9	43	16,98	14,80	87,2	9,1	12,3	74,0
101. Grumbach b. Wilsdruff	Sachsen	Amtshauptm. Meißen	107	17,41	15,13	86,9	9,7	12,5	77,6	119	16,99	14,70	86,5	9,5	12,1	78,5
102. Königswartha, Wenden	„	„ Bautzen	98	17,51	15,21	86,9	9,9	12,5	79,2	91	17,14	14,70	85,8	9,6	12,2	78,7
103. Dresden, 16. Bezirksschule	„		544	17,11	14,80	87,0	9,3	12,1	76,9	617	16,93	14,51	85,7	9,2	12,0	76,7
104. Plauen	„	„ Dresden	860	17,22	14,98	87,0	9,6	12,3	78,1	870	16,92	14,57	86,1	9,5	12,2	77,9
105. Adorf	„	„ Oelsnitz	471	17,16	14,93	87,0	9,7	12,2	79,5	—	—	—	—	—	—	—
106. Deutsch-Luppa	„	„ Oschatz	103	17,34	15,09	87,0	9,8	12,4	79,0	96	16,94	14,70	86,6	9,6	12,2	78,7
107. Schönbach	„	„ Löbau	179	17,33	15,10	87,1	9,9	12,4	79,8	144	16,87	14,74	87,4	9,5	12,1	78,5
108. Possendorf	„	„ Dippoldiswalde	138	17,07	14,87	87,1	9,7	12,3	78,9	153	16,82	14,59	86,7	9,5	12,1	78,5
109. Pinne, Juden	Posen	Kreis Samter	7	17,00	14,81	87,1	9,3	11,8	78,8	19	16,93	14,23	84,1	9,1	11,6	78,4
110. Radibor, Wenden	Sachsen	Amtshauptm. Bautzen	92	17,26	15,05	87,2	9,5	12,3	77,2	99	17,15	14,78	86,2	9,5	12,3	77,2
111. Lausa	„	„ Dresden	225	17,22	15,02	87,2	9,7	12,3	78,9	253	16,87	14,60	86,5	9,6	12,1	79,3
112. Nickern	„	„ „	69	17,39	15,17	87,2	9,8	12,6	77,8	46	17,05	14,85	87,1	9,7	12,5	77,6
113. Geising	„	„ Dippoldiswalde	92	17,38	15,15	87,2	9,8	12,5	78,4	125	16,91	14,65	86,6	9,4	12,1	77,7
114. Jonsdorf	„	„ Zittau	110	17,25	15,04	87,2	9,8	12,2	80,3	152	16,74	14,69	87,8	9,5	12,1	78,5
115. Greifenhain	„	„ Borna	120	17,28	15,10	87,4	9,9	12,4	79,8	108	16,88	14,68	87,0	9,6	12,2	78,7
116. Weißig b. Dresden	„	„ Dresden	161	17,12	14,96	87,4	9,7	12,3	78,9	158	16,75	14,65	87,5	9,5	12,1	78,5
117. Fördergersdorf	„	„ „	44	17,48	15,28	87,4	9,8	12,6	77,8	43	17,33	14,87	85,8	9,6	12,4	77,4
118. Ruppendorf	„	„ Dippoldiswalde	64	17,25	15,07	87,4	9,8	12,2	80,3	53	16,66	14,53	87,2	9,5	11,9	79,8
119. Mulda	„	„ Freiberg	189	17,04	14,90	87,4	9,7	12,2	79,5	159	16,72	14,59	87,3	9,5	12,1	78,5
120. Gollmütz	Posen	Kreis Schwerin	57	17,28	15,11	87,4	9,4	12,4	75,8	82	16,92	14,75	87,2	9,2	12,2	75,4
121. Henfenfeld	Bayern	Bezirksamt Hersbruck	69	17,26	15,08	87,4	9,2	12,1	76,0	65	17,16	14,79	86,2	9,9	12,0	75,0
122. Böhringen	Württemberg	Oberamt Urach	85	17,26	15,09	87,4	10,0	12,6	79,4	66	16,92	14,62	86,4	9,7	12,3	78,9
123. Zainingen	„	„ „	83	17,10	14,97	87,5	10,0	12,3	81,3	69	16,75	14,46	86,3	9,5	12,0	79,2
124. Somsdorf	Sachsen	Amtshauptm. Dresden	84	17,37	15,20	87,5	9,7	12,5	77,6	92	16,95	14,72	86,8	9,4	12,4	75,8
125. Leuben b. Riesa	„	„ Meißen	158	17,32	15,15	87,5	9,7	12,4	78,2	152	16,92	14,66	86,7	9,6	12,2	78,7
126. Königswartha, Deutsche	„	„ Bautzen	49	17,35	15,18	87,5	9,8	12,4	79,0	60	16,93	14,66	86,6	9,5	12,1	78,5
127. Hintergersdorf	„	„ Dresden	62	17,30	15,15	87,6	10,0	12,5	80,0	71	16,92	14,77	87,3	9,6	12,3	78,1
128. Pinne, Deutsche (unvollständig)	Posen	Kreis Samter	24	17,12	15,00	87,6	9,3	12,1	76,9	29	17,14	14,63	85,4	9,0	12,0	75,0
129. Hostiwitz	Böhmen	Bezirkshauptm. Smichow	151	17,30	15,15	87,6	9,4	12,3	76,4	156	17,00	14,74	86,7	9,0	12,0	75,0
130. Trebnitz, Czechen	„	„ Leitmeritz	101	17,19	15,07	87,7	9,3	12,2	76,2	66	17,10	14,77	86,4	9,1	12,1	75,2
131. „ Deutsche	„	„ „	100	17,28	15,18	87,8	9,5	12,4	76,6	71	17,03	14,77	86,7	9,1	12,1	75,2
132. Christofsgrund	„	„ Reichenberg	46	17,03	14,99	88,0	9,7	12,0	80,8	68	16,70	14,79	88,6	9,5	11,9	79,8
133. Blowitz	„	„ Pilsen	284	17,41	15,32	88,0	9,6	12,4	77,4	—	—	—	—	—	—	—
134. Kasejowitz	„	„ Blatna	142	17,33	15,27	88,1	9,4	12,3	76,4	94	16,97	14,80	87,2	8,9	12,0	74,2
135. Reichenberg b. Dresden	Sachsen	Amtshauptm. Dresden	110	17,17	15,19	88,5	9,7	12,4	78,2	136	16,89	14,73	87,2	9,5	12,1	78,5

stätigen. Der Kopfindex der Mädchen ist in 70,5 % aller Orte länger, in 5,7 % gleich groß, in 23,8 % breiter als bei den Knaben; der Gesichtsindex der Mädchen dagegen ist nur in 19,7 % aller Orte länger, in 0,8 % gleich groß und in 79,5 % breiter. Da in den einzelnen Dörfern wegen der kleinen Anzahl der Untersuchten leicht Zufallsfehler entstehen können, so habe ich mein Material wiederum, ähnlich wie in Tabelle 6, in mehrere größere Gruppen zusammengefaßt. Es stellte sich heraus (Tabelle 16), daß der Gesichtsindex der Mädchen in allen Gruppen breiter ist. Dagegen gab es beim Kopfindex merkwürdige Schwankungen, die darauf schließen ließen, daß vielleicht Messfehler vorgekommen sein könnten. In manchen Gegenden ist die Haartracht der Frauen und Mädchen ein schweres Hindernis für die genaue Kopfmessung. Bei den Gesichtsmaßen und bei der Koptbreite gibt es keine Schwierigkeiten, aber die Kopflänge läßt sich in den Gegenden, wo die Haare am Hinterkopfe in einen einzigen Zopf zusammengeflochten werden, nur sehr schwer mit voller Genauigkeit messen. Dieser Zopf setzt sich gerade an der Stelle an, wo die größte Länge am Hinterhaupte gemessen werden soll. Man muß also mit der Zirkelspitze von unten her in das Haargewirr des Zopfes eindringen und darin im Blinden herumsuchen, bis der richtige Messpunkt gefunden ist. Dabei läßt sich eine gewisse Rücksichtslosigkeit gegenüber dem Kunstwerke des weiblichen Zopfes leider nicht vermeiden. Wer sich vor gelegentlichen mißbilligenden Blicken der jungen Zopfträgerinnen scheut, kommt leicht in Versuchung, die Kopflänge etwas zu kurz zu messen. Die Frankfurter Zahnärzte und Wibom in Dalarne haben anscheinend diesen Messfehler häufiger begangen, und darum finden sie übereinstimmend bei Mädchen einen etwas breiteren Kopfindex als bei Knaben. Mir selbst dagegen ist wohl hin und wieder der entgegengesetzte Fehler zugestoßen. Ich bin stets rücksichtslos in das Haargewirr der Zopfwurzel eingedrungen, bis der richtige Meßpunkt auf der bloßen Kopfhaut gefunden war. Beim Zurückziehen des Tasterzirkels aber kann es nur gar zu leicht vorkommen, daß seine Schenkel beim Gleiten über einen festen Haarstrang des Zopfes einige Millimeter weiter auseinandergesperrt werden. Dann fällt die durchschnittliche Kopflänge der Mädchen etwas zu groß aus, und ihr Index ist anscheinend etwas langköpfiger als bei den Knaben. In einigen Gegenden Württembergs herrscht bei den Mädchen eine Haartracht, wie sie zweckmäßiger für anthropologische Messungen überhaupt nicht erdacht werden könnte. Die Haare sind in der Mitte des Hinterkopfes gescheitelt und werden links und rechts in zwei Zöpfe geflochten. In allen diesen Dörfern, ebenso in den Gegenden, wo die Haare offen getragen werden, stimmt bei meinen Messungen der Durchschnittsindex des Kopfes bei Mädchen und Knaben ziemlich genau überein. Größere Unterschiede finden sich fast ausschließlich nur in den Ortschaften, wo ein einziger unpaarer Zopf getragen wird. Im Durschschnitte beträgt übrigens mein eigener Messfehler beim Bestimmen der Kopflänge von Mädchen nur den Bruchteil eines Millimeters. Zählt man alle 41 086 untersuchten Knaben und Mädchen der Tabelle 16 zu-

Tabelle 16.

Vergleich zwischen den Kopf- und Gesichtsmaßen von 41086 6—14jährigen Knaben und Mädchen. Nach den Erhebungen der Centralstelle für Zahnhygiene in allen Schulen, wo beide Geschlechter gleichzeitig untersucht worden sind.

Untersucher		Anzahl der untersuchten		Kopflänge		Kopfbreite		Kopfindex		Gesichtshöhe		Gesichtsbreite		Gesichtsindex	
		Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
C. Röse	Schwedische Landorte	615	590	18,29	17,83	14,55	14,21	79,6	79,7 (0,1° breiter)	10,1	9,9	12,1	11,9	83,5	83,2 (0,3° breiter)
"	Deutsche Landorte und Städte mit Kopfindex 80,5 – 82,9	3969	4257	17,94	17,65	14,69	14,41	81,9	81,6 (0,3° länger)	9,7	9,5	12,2	12,1	79,5	78,5 (1,0° breiter)
"	Deutsche Landorte und Städte mit Kopfindex 83,0—85,9	2678	2729	17,64	17,20	14,87	14,48	84,3	84,2 (0,1° länger)	9,8	9,5	12,3	12,1	79,7	78,5 (1,2° breiter)
"	Deutsche Landorte mit Kopfindex über 86,0	5682	5672	17,31	16,94	15,05	14,66	86,9	86,5 (0,4° länger)	9,7	9,5	12,3	12,1	78,9	78,5 (0,4° breiter)
"	Dresden und Vororte mit Kopfindex über 86,0	4155	4143	17,20	16,93	14,93	14,56	86,8	86,0 (0,8° länger)	9,5	9,3	12,2	12,1	77,9	76,9 (1,0° breiter)
Wibom	Schwedische Landorte in Dalarne	359	293	18,44	17,95	14,38	14,06	78,0	78,3 (0,3° breiter)	10,1	9,8	12,3	12,1	82,1	81,0 (1,1° breiter)
Lismann, Markus, Schäffer-Stuckert, H. Strauß, Wesener	Frankfurt a. Main	3263	2681	17,82	17,37	14,64	14,36	82,2	82,7 (0,5° breiter)	9,9	9,6	12,1	11,9	81,8	80,7 (1,1° breiter)
	Durchschnitt	20721	20365	17,58	17,22	14,84	14,50	84,4	84,2	9,7	9,5	12,2	12,1	79,5	78,5 (1,0° breiter)

Man beachte:
1. Die Köpfe der Knaben sind um 3,6 mm länger und um 3,4 mm breiter als bei den Mädchen.
2. Die Gesichter der Knaben sind um 2,0 mm höher und um 1,0 mm breiter als bei den Mädchen.
3. Der durchschnittliche Kopfindex ist bei beiden Geschlechtern nahezu gleich groß. Dagegen ist der Gesichtsindex bei den Mädchen um einen Indexgrad breiter als bei den Knaben, weil ihre Zähne kleiner sind.

sammen, dann betragen die durchschnittlichen Kopfindices beider Geschlechter 84,4 und 84,2. Danach kann man mit vollem Rechte behaupten, daß der durchschnittliche Kopfindex bei Knaben und Mädchen gleich groß ist.

Beim Messen erwachsener Frauen kann auch noch eine andere Fehlerquelle unterlaufen. Frauen haben in der Regel schlechtere Zähne als Männer. Sie genießen häufiger weiche Kost, kauen nicht so kräftig und haben darum dünnere Kaumuskeln. In schlechtbezahnten Weißbrotgegenden, wie z. B. in Straßburg, kann es daher wohl vorkommen, daß der Kopfindex bei Frauen tatsächlich ein wenig länger erscheint, während der Schädelindex gleich groß sein würde. Auf diese Weise erklärt es sich vielleicht, warum auch Pfitzner bei seinen Straßburger Leichen den Kopfindex der Frauen ein wenig länger gefunden hat. Denn im übrigen ist wohl anzunehmen, daß die Haare beim Messen der Straßburger Frauenleichen vorher aufgelöst und beiseite geschoben wurden, so daß Zopfmessfehler nicht vorgekommen sind.

Bei meinen Gesichtsmaßen können solche Zopfmessfehler, wie bei der Kopflänge, nicht vorgekommen sein. Hier handelt es sich also um wirkliche Geschlechtsunterschiede: Die Mädchen sind durchschnittlich um 1 Indexgrad breitgesichtiger als die Knaben. Pfitzner hat durchaus recht, wenn er meint, daß das weibliche Gesicht auf einer mehr kindlichen Form stehen geblieben sei. Ich glaube, auch den Grund angeben zu können, warum das weibliche Gesicht breitgesichtiger sein muß. Schon verschiedene Forscher, wie Parreidt[1]) und Mühlreiter,[2]) haben darauf hingewiesen, daß die Vorderzähne bei Männern größer sind als bei Frauen. Die Angaben dieser Forscher waren jedoch nicht ganz einwandfrei, da sie ihre Messungen an bunt zusammengewürfelten Versuchspersonen angestellt hatten. Ich habe nun in zwei schwedischen Dörfern alle 9—14jährigen Kinder und in der Stadt Nordhausen alle 13—14jährigen Kinder der Volksschulen untersucht und bei ihnen die Breite vom mittleren bleibenden Schneidezahne des Oberkiefers, sowie vom ersten bleibenden Mahlzahne des Unterkiefers gemessen. Beide Zähne waren bei den Knaben breiter als bei den Mädchen (Tabelle 17). Die Nordhäuser Kinder habe ich sodann nach ihrem Gesichtsindex in drei Gruppen eingeteilt, und da zeigte es sich (Tabelle 18), daß die längeren Gesichter durchschnittlich größere Zähne hatten als die Breitgesichter. Daraus geht hervor, daß die Gesichtsform wenigstens teilweise von der Größe der Zähne beeinflußt wird. Bei sonstiger gleicher Rassenanlage muß selbstverständlich ein Kind mit großen Zähnen auch eine größere Gesichtslänge aufweisen als ein Kind mit kleinen Zähnen. Und da die Mädchen durchschnittlich kleinere Zähne haben als die Knaben, so müssen sie im Durchschnitte auch etwas breitgesichtiger sein.

---

[1]) Parreidt, Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde 1884.
[2]) Mühlreiter, Anatomie d. menschl. Gebisses, Leipzig 1891.

Tabelle 17.

Die Breite der mittleren oberen Schneidezähne und der ersten unteren Mahlzähne bei Knaben und Mädchen.

Ort	Anzahl der Kinder	Breite vom mittleren bleibenden Schneidezahne des Oberkiefers		Breite vom ersten bleibenden Mahlzahne des Unterkiefers	
		Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Nordhausen. 13 und 14jährige Kinder der Volksschule	270	8,22 mm	7,86 mm	10,00 mm	9,66 mm
Styrsö b. Göteborg. 9—14jährige Kinder	47	8,42 „	8,36 „	10,32 „	10,04 „
Slite auf Gotland. 9—14jährige Kinder	44	8,44 „	8,06 „	10,36 „	9,94 „
Visby auf Gotland. 9—14jährige Knaben	124	8,46 „	—	10,28 „	—

Man beachte: Die Breite der mittleren oberen Schneidezähne und der ersten unteren Mahlzähne ist bei Knaben etwa um je $^1/_3$ mm größer als bei Mädchen.

Tabelle 18.

Vergleich der Zahngröße bei verschieden langen Gesichtsformen von 270 13—14jährigen Volksschulkindern in Nordhausen.

Gesichtsform	Anzahl der Kinder	Breite vom mittleren oberen Schneidezahne	Breite vom ersten unteren Mahlzahne
Langgesichter und Mittelgesichter, Index über 85,0°	37	8,26 mm	9,96 mm
Breitgesichter, Index 80,0—84,9°	106	8,14 „	9,88 „
Breitgesichter, Index unter 80,0°	127	7,90 „	9,76 „

Man beachte: Die längeren Gesichter haben größere Zähne als die breiteren.

Aus Tabelle 16 haben wir ersehen, daß alle 6—14jährigen Knaben im Durchschnitte um je 3 $^1/_2$ mm längere und breitere Köpfe haben als die Mädchen. Man hätte nun aber den Einwand erheben können, daß die bedeutendere Kopfgröße der Knaben vielleicht durch höhere Körpergröße bedingt sei. Um diese Frage zu prüfen, habe ich bei den Kindern der katholischen Schulen und der 16. Bezirksschule in Dresden, in den Volks- und Mittelschulen zu Nordhausen und in den Schulen der Orte Kötzting und Clingen auch die Körpergröße und das Körpergewicht bestimmt. Die gleichen Aufzeichnungen sind ohne mein Zutun zufällig in der Varrentrappschule zu Frankfurt a. M. von Zahnarzt H. Strauß gemacht worden. Die Kinder mußten sich ihrer Schuhe entledigen und sind in den Frühjahrs-

und Sommermonaten in leichten Kleidern gewogen worden. Die Größenmaße sind also vollkommen zuverlässig. Beim Körpergewichte müssen die Kleider in Abzug gebracht werden; da sie aber bei Mädchen und Knaben ungefähr gleiches Gewicht haben, so sind auch die beiderseitigen Durchschnitte des Körpergewichts vergleichbar. Es zeigte sich nun (Tabelle 19 bis 25), daß die Köpfe und Gesichter der Knaben in allen Lebensjahren größer sind als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen durchschnittlich vom 9. Lebensjahre ab die Knaben an Körpergröße und Körpergewicht übertreffen.

Es ist ja eine auch in Laienkreisen allgemein bekannte Tatsache, daß die ganze körperliche und geistige Entwicklung bei den Mädchen viel früher einsetzt und viel rascher zum Abschlusse kommt als bei den Knaben. Nach Marchand hat das Wachstum des Gehirns beim weiblichen Geschlechte schon im 16.—18. Lebensjahre seinen Abschluß erreicht, beim männlichen aber erst im 20. Nach Tabelle 25 sind die Mädchen im 6., 7. und 8. Lebensjahre ein wenig kleiner und leichter als die Knaben, im 9. und 10. Jahre ist das Gewicht bei beiden Geschlechtern gleich groß, aber an Körpergröße sind die Knaben bereits ein wenig überflügelt worden. Vom 11. Lebensjahre ab beginnt dann die bekannte sprungartige Entwicklung beim weiblichen Geschlechte. Ebenso wie der ganze Körper, so wächst jetzt auch das Gehirn und der Kopf der Mädchen in stärkerem Maße als bei den Knaben. Um eine ungefähre Einheitszahl für das Wachstum des Kopfes zu erhalten, habe ich in Tabelle 26 die Summen der Länge und Breite des Kopfes zusammengezogen und die Zunahme in den einzelnen Jahren berechnet. Danach nimmt im 11.—13. Lebensjahre der Kopf bei den Knaben um 0,50 cm zu, bei den Mädchen aber um 0,61 cm. Noch größer ist der Unterschied in diesen 3 Lebensjahren bei den 9695 Kindern der Tabelle 25; die Zunahme beträgt dort bei den Knaben 0,51 cm, bei den Mädchen aber 0,74 cm. Und trotz der außergewöhnlich raschen Zunahme ihrer Kopfmaße bleiben die Mädchen auch in diesen ihren besten Entwicklungsjahren an absoluter Kopfgröße hinter den schlechter entwickelten Knaben noch beträchtlich zurück. Damit ist der unwiderlegliche Beweis erbracht, daß der Kopf beim weiblichen Geschlechte in allen Lebensaltern absolut kleiner ist als beim Manne. Ebenso wie das Gesicht, so **ist auch der Kopf und das Gehirn der Frau auf einer mehr kindlichen Entwicklungsstufe stehen geblieben**. Mit vollem Rechte sagt ein bekanntes Dichterwort: „Das echte Weib bleibt ewig Kind.“ Die Natur pflegt mit ihren Mitteln sehr sparsam umzugehen; wenn auf einer Seite größere Ausgaben nötig sind, dann muß dafür auf anderen Seiten gespart werden. Mann und Frau zusammen sind von der Natur zu einer einzigen Lebenseinheit bestimmt. Da die Frau im Dienste der Fortpflanzung größere Aufgaben zu erfüllen hat als der Mann, so kann sich die Natur nicht auch noch den überflüssigen Luxus erlauben, dem Weibe gleich große Körper- und Geisteskräfte zu verleihen. Gewiß gibt es viele Tausende von Frauen, die an geistiger Leistungsfähigkeit ebenso vielen Tausenden

Tabelle 19.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Dresden. Alle Kinder der katholischen Volks- und Bürgerschulen = 2920.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im Juni 1902.

Alter	Knaben = 1529									Mädchen = 1391								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	219	16,84	14,67	87,1	8,85	11,72	75,5	19,0	109,1	198	16,52	14,33	86,7	8,55	11,50	74,4	18,5	108,5
7 „	205	16,94	14,75	87,1	9,01	11,80	76,4	20,6	114,2	183	16,67	14,41	86,5	8,81	11,69	75,4	20,5	114,8
8 „	181	17,03	14,84	87,1	9,20	11,96	76,9	22,9	119,1	167	16,70	14,48	86,6	8,90	11,70	76,1	21,8	117,6
9 „	202	17,19	14,91	86,7	9,39	12,08	77,7	24,7	124,4	181	16,94	14,55	85,9	9,12	11,91	76,6	24,1	123,3
10 „	215	17,27	14,96	86,6	9,49	12,20	77,8	27,0	128,5	172	17,00	14,59	85,8	9,28	12,03	77,1	26,3	128,2
11 „	163	17,37	15,05	86,6	9,64	12,36	78,0	28,9	132,7	165	17,10	14,63	85,6	9,45	12,14	77,0	29,4	133,2
12 „	196	17,44	15,10	86,6	9,88	12,42	79,5	31,6	137,1	166	17,26	14,72	85,3	9,66	12,39	77,9	32,7	139,4
13 „	148	17,55	15,18	86,5	10,08	12,65	79,7	35,2	142,9	159	17,40	14,87	85,5	9,80	12,51	78,4	37,1	145,2
Durchschnitt	1529	17,19	14,92	86,8	9,40	12,10	77,7	25,8	125,1	1391	16,94	14,57	86,0	9,20	12,00	76,7	26,0	125,6

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 11. Jahre ab die Knaben an Körpergröße und Körpergewicht überragen.

Tabelle 20.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Dresden. Alle Kinder der 16. Bezirksschule = 1161.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im Mai 1902.

Alter	Knaben = 544									Mädchen = 617								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	78	16,68	14,60	87,6	8,59	11,65	73,8		109,5	82	16,52	14,17	85,8	8,54	11,44	74,7		108,6
7 „	67	16,78	14,68	87,5	8,96	11,81	75,9		115,7	78	16,70	14,34	85,9	8,76	11,63	75,3		113,7
8 „	50	17,03	14,68	86,2	9,09	11,95	76,1		118,6	86	16,76	14,40	85,9	9,09	11,76	77,3		119,9
9 „	94	17,02	14,82	87,1	9,25	12,03	76,9		123,7	71	16,85	14,53	86,2	9,13	11,92	76,6		124,6
10 „	80	17,16	14,95	87,1	9,43	12,16	77,5		130,0	79	17,01	14,57	85,7	9,24	12,05	76,7		130,2
11 „	86	17,41	15,06	86,5	9,67	12,37	78,2		134,6	84	17,01	14,58	85,7	9,44	12,19	77,4		135,2
12 „	46	17,47	15,23	87,2	9,83	12,48	78,8		138,8	79	17,19	14,72	85,6	9,65	12,42	77,7		140,1
13 „	43	17,58	15,10	85,9	9,93	12,59	78,8		142,8	58	17,60	14,85	84,4	10,02	12,60	79,5		148,1
Durchschnitt	544	17,11	14,89	87,0	9,30	12,10	76,9		125,7	617	16,93	14,51	85,7	9,20	12,00	76,7		126,8

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 8. Jahre ab die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 21.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Nordhausen. Alle Kinder der Volks- und Mittelschulen = 3594.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im März 1904.

Alter	Knaben = 1876									Mädchen = 1718								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm
6 Jahre	121	17,41	14,43	82,9	9,0	11,6	77,6	20,5	113,0	65	17,12	14,14	82,6	8,6	11,5	74,8	20,4	112,1
7 "	244	17,53	14,52	82,8	9,1	11,7	77,8	21,9	116,1	233	17,18	14,12	82,2	8,9	11,6	76,7	21,4	115,4
8 "	235	17,62	14,55	82,6	9,3	11,9	78,2	23,8	120,7	229	17,28	14 23	82,3	9,0	11,7	76,9	23,5	120,2
9 "	256	17,72	14,66	82,7	9,4	12,0	78,3	25,9	125,4	219	17,43	14,26	81,8	9,3	11,9	78,2	26,0	125,7
10 "	222	17,90	14,64	81,8	9,6	12,1	79,3	28,1	129,6	227	17,55	14,34	81,7	9,4	12,0	78,3	28,1	130,1
11 "	209	18,04	14,79	82,0	9.8	12,3	79,7	30,9	134,5	208	17,65	14,41	81,6	9,6	12,2	78,7	30,9	135,2
12 "	256	18,14	14,75	81,3	9,9	12,4	79,8	32,9	137,6	223	17,83	14,52	81,4	9,7	12,4	78,2	35,0	141,2
13 "	219	18,15	14,84	81,8	10,1	12,6	80,2	36,4	143,2	201	17,99	14,60	81,2	10,0	12,6	79,4	39,7	147,5
14 "	114	18,33	14,86	81,1	10,3	12,8	80,5	38,6	146,2	113	18,03	14,70	81,5	10,2	12,8	79,7	43,5	151,8
Durchschnitt	1876	17,86	14,67	82,1	9,6	12,1	79,3	28,5	129,3	1718	17,56	14,36	81,8	9,4	12,1	77,7	29,6	131,1

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 9. Jahre ab die Knaben an Körpergröße und Körpergewicht überragen.

Tabelle 22.

Die Beziehuugen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Kötzting. Alle Volksschulkinder = 482.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im Juni 1902.

Alter	Knaben = 248									Mädchen = 234								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	18	16,98	14,55	85,7	9,03	11,77	76,7		108,6	20	16,71	14,43	86,3	8,71	11,63	74,9		108,8
7 „	44	17,20	14,40	83,7	9,18	12,00	76,5		114,3	37	17,07	14,49	84,9	8,84	11,72	75,4		112,0
8 „	33	17,36	14,81	85,3	9,28	12,10	76,7		118,4	39	17,00	14,51	85,4	9,06	11,65	77,7		116,4
9 „	46	17,25	14,92	86,5	9,51	12,14	78,3		122,8	36	17,21	14,62	84,9	9,26	11,97	77,4		120,8
10 „	34	17,51	15,03	85,8	9,73	12,36	78,7		127,0	34	17,12	14,66	85,6	9,41	12,10	77,8		127,3
11 „	31	17,67	15,13	85,6	9,86	12,37	79,7		133,0	36	17,36	14,73	84,9	9,63	12,35	77,9		133,4
12 „	31	17,70	15,30	86,4	10,10	12,52	80,7		135,4	24	17,34	14,75	85,1	9,65	12,32	78,3		134,8
13 „	11	17,99	15,27	84,8	10,18	12,58	80,9		140,1	8	17,37	14,80	85,2	9,70	12,44	78,0		141,1
Durchschnitt	248	17,41	14,97	86,0	9,60	12,20	78,7		123,9	234	17,14	14,61	85,2	9,30	12,00	77,5		122,7

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen von vier Jahrgängen die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 23.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Clingen. Alle Volksschulkinder = 243.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im März 1904.

Alter	Knaben = 116									Mädchen = 127								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 + 7 Jahre	33	17,64	14,64	83,0	9,2	12,0	76,7		112,3	24	17,27	14,20	82,2	8,9	11,7	76,1		109,1
8 "	14	18,18	14,74	81,1	9,6	12,3	78,1		117,8	19	17,27	14,11	81,7	9,0	11,8	76,3		116,0
9 "	12	17,97	14,78	82,2	9,5	12,5	76,0		123,2	10	17,48	14,33	82,0	9,2	12,0	76,7		122,8
10 "	11	18,15	14,96	82,4	9,7	12,5	77,6		129,1	14	17,59	14,37	81,7	9,7	12,2	79,5		127,6
11 "	12	18,21	14,88	81,7	10,3	12,7	81,1		132,3	22	17,65	14,41	81,6	9,7	12,4	78,2		132,6
12 "	13	18,27	14,92	81,7	10,2	12,7	80,3		136,8	13	17,52	14,57	83,2	10,0	12,6	79,4		134,9
13 "	10	18,45	15,09	81,8	10,3	13,1	78,6		143,1	18	17,97	14,82	82,5	10,4	13,0	80,0		144,1
14 "	11	18,44	14,97	81,2	10,5	13,0	80,8		147,9	7	18,17	14,62	80,5	10,4	12,9	80,6		148,4
Durchschnitt	116	18,06	14,82	82,0	9,8	12,5	78,4		128,7	127	17,56	14,40	82,0	9,6	12,3	78,1		129,1

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 11. Jahre ab die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 24.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Frankfurt a. M. Alle Kinder der Varrentrappschule = 1021.

Nach den Untersuchungen von Zahnarzt H. Strauß.

Alter	Knaben = 534									Mädchen = 487								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	70	17,72	14,37	81,1	9,1	11,5	79,1	20,6	114,0	64	17,19	14,10	82,0	9,0	11,3	79,6	19,5	112,3
7 „	131	17,82	14,49	81,3	9,4	11,6	81,0	21,9	116,9	97	17,23	14,13	82,0	9,1	11,4	79,8	21,4	115,6
8 „	65	17,92	14,54	81,1	9,6	11,7	82,1	24,5	123,4	55	17,33	14,25	82,2	9,5	11,7	81,2	23,9	121,4
9 „	79	17,87	14,46	80,9	9,7	11,8	82,2	26,1	124,9	91	17,45	14,25	81,7	9,5	11,7	81,2	25,8	125,5
10 „	65	17,99	14,64	81,4	10,0	11,9	84,0	27,5	129,8	70	17,55	14,20	80,9	9,8	11,8	83,1	28,0	130,9
11 „	55	18,07	14,66	81,1	10,1	12,1	83,5	29,9	135,2	59	17,66	14,45	81,8	10,0	12,0	83,3	30,7	135,5
12 „	47	18,13	14,76	81,4	10,1	12,2	82,8	31,7	136,8	39	17,60	14,45	82,1	10,2	12,1	84,3	33,5	139,0
13 + 14 Jahre	22	18,35	14,70	80,1	10,4	12,4	83,9	35,0	142,3	12	17,96	14,54	81,0	10,4	12,0	86,7	41,1	149,1
Durchschnitt	534	17,92	14,54	81,1	9,7	11,8	82,2	25,6	124,8	487	17,42	14,25	81,8	9,6	11,7	82,1	25,8	124,9

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen den Knaben vom 9. Jahre ab an Körpergröße und vom 10. Jahre ab auch an Körpergewicht überlegen sind.

Tabelle 25.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen bei 9695 Schulkindern aus Dresden, Nordhausen, Frankfurt a. M., Kötzting und Clingen.

Alter	Knaben = 4847									Mädchen = 4848								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm
6 Jahre	519	17,09	14,56	85,2	8,9	11,7	76,1	19,7	110,8	443	16,77	14,27	85,1	8,7	11,5	75,6	19,1	109,7
7 „	711	17,33	14,62	84,4	9,1	11,8	77,1	21,5	115,4	663	16,98	14,27	84,0	8,9	11,6	76,7	21,3	114,2
8 „	578	17,42	14,68	84,3	9,3	11,9	78,2	23,5	120,1	619	17,03	14,35	84,3	9,0	11,7	76,9	23,1	119,4
9 „	689	17,46	14,75	84,5	9,4	12,0	78,3	25,5	124,6	637	17,21	14,41	83,7	9,2	11,9	77,3	25,5	124,8
10 „	627	17,58	14,81	84,2	9,6	12,2	78,7	27,6	129,1	630	17,30	14,46	83,6	9,4	12,0	78,3	27,6	129,7
11 „	556	17,73	14,92	84,1	9,8	12,3	79,7	30,0	133,9	612	17,40	14,53	83,5	9,6	12,2	78,7	30,6	134,9
12 „	589	17,84	14,93	83,7	9,9	12,4	79,8	32,2	137,3	599	17,54	14,63	83,4	9,7	12,4	78,2	34,5	140,5
13 „	450	17,91	14,99	83,7	10,1	12,6	80,2	35,9	143,0	497	17,74	14,76	83,2	10,0	12,6	79,4	39,3	147,2
14 „	128	18,33	14,87	81,1	10,3	12,8	80,5	38,5	146,2	148	18,03	14,72	81,6	10,2	12,8	79,7	44,0	151,7
Durchschnitt	4847	17,55	14,78	84,2	9,5	12,1	78,5	27,1	126,8	4848	17,27	14,46	83,7	9,3	12,0	77,5	28,2	128,3

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen den Knaben vom 9. Jahre ab an Körpergröße und Körpergewicht überlegen sind.

Tabelle 26.

Die Zunahme der Gesamtsumme von Kopflänge und Kopfbreite in den einzelnen Lebensjahren.

Nach den Untersuchungen bei 45 207 Schulkindern.

Alter	Knaben		Mädchen	
	Summe der Länge und Breite des Kopfes in cm	Zunahme in cm	Summe der Länge und Breite des Kopfes in cm	Zunahme in cm
6 Jahre	31,67		31,00	
7 „	31,96	0.29	31,23	0,23
8 „	32,13	0,17	31,41	0,18
9 „	32,33	0,20	31,58	0,17
10 „	32,50	0,17	31,77	0,19
11 „	32,65	0,15 }	31,97	0,20 }
12 „	32,84	0,19 } 0,50	32,16	0,19 } 0,61
13 „	33,00	0,16 }	32,38	0,22 }
14 „	33,15	0,15	32,54	0,16

von einzelnen Männern überlegen sind. Aber das sind Ausleseerscheinungen. Im Durchschnitte ist **der** Mann **dem** Weibe an geistigen und körperlichen Kräften überlegen.

Die einseitige krankhafte Entwicklung des modernen Erwerbslebens bei den heutigen zivilisirten Völkern hat ja leider schon dahin geführt, daß unzählige Frauen gezwungen sind, draußen in der Öffentlichkeit den Kampf ums Dasein mit dem Manne aufzunehmen. Solche krankhafte Entwicklungszustände im Völkerleben sollten aber doch ja nicht als Regel angenommen und gar noch von seiten der Frauen selbst gefördert werden.

Wenn Möbius vom „physiologischen Schwachsinne" des Weibes gesprochen hat, so ist das ein wenig glücklicher Ausdruck, der mit Recht viele unnötige Erbitterung erregen mußte. Das Gehirn des Weibes ist durchaus nicht etwa von geringerer Güte, es ist nur nicht voll entwickelt. Man stelle sich einmal vor, das weibliche Gehirn sei ein Zwergstamm, das männliche ein Hochstamm von einer guten Obstsorte. Der Zwergstamm bringt genau so vorzügliche, ja bei manchen Obstsorten noch bessere Früchte als der Hochstamm; aber die Masse der Früchte ist geringer. Einige Obstsorten, wie die feinen Winterbirnen, gedeihen besser auf Zwergstamm, andere, wie der herrliche Gravensteiner-Apfel, entwickeln sich nur auf dem kräftigen Hochstamme zu voller Güte. Genau so geht es mit den verschiedenen geistigen und seelischen Eigenschaften des Menschen, die bald beim Manne, bald beim Weibe mehr zur Geltung kommen. Nimmt man

von einem Zwergstamme des Gravensteiner-Apfels ein Veredelungsreis und pfropft es auf eine kräftig wachsende Unterlage, dann bildet sich wieder ein weitschattender Hochstamm aus. Ebenso kann eine Mutter die in ihr ruhende, aber nicht zur vollen männlichen Ausbildung gekommene geistige Fähigkeit auf einen Sohn übertragen, bei dem sie sich dann erst zur höchsten Vollendung entfaltet.[1])

IV.

Anthropologische Körpermerkmale und gesellschaftliche Auslese.

Es hat nahezu ein halbes Jahrhundert gedauert, bis die junge anthropologische Wissenschaft sich darauf besonnen hat, aus ihrer stillen Gelehrtenstube herauszutreten, um draußen im Leben des Volkes den ihr gebührenden wichtigen Platz einzunehmen. Der Gedanke, daß die Beschaffenheit des Blutes und der Rasse für die Entwicklung der mensch-

[1]) Nach dem Abschlusse der vorliegenden Arbeit durchlief die deutschen und ausländischen Tageszeitungen ein Bericht, wonach der Direktor des Budapester Statistischen Amtes, Dr. J. v. Körösy, auf Grund einer Statistik von 808 305 6—16 jährigen Schulkindern bewiesen haben sollte, „daß von einer angeborenen geistigen Minderwertigkeit des weiblichen Geschlechts keine Rede sein könne". Der betreffende Vortrag Körösys ist bisher noch nicht im Drucke erschienen. Aus brieflichen Mitteilungen des Verfassers geht jedoch hervor, daß jener oben erwähnte Zeitungsbericht wahrscheinlich von irgend einem journalistischen Schleppenträger der modernen Frauenbewegung verfaßt worden ist, und daß er Körösys Ansichten teilweise ganz entstellt wiedergibt.

Körösy hat festgestellt, daß die geistige Leistung der Budapester Knaben und Mädchen im ersten Schuljahre nahezu gleich groß ist. Dann aber eilten die Mädchen in ihren schulmäßigen Leistungen bis zum Alter von 16 Jahren den Knaben mehr und mehr voraus. Auch in den Gymnasien war das der Fall. Körösy betont aber ausdrücklich, daß seiner Statistik gewisse Fehlerquellen anhaften. Die 214 weiblichen Gymnasiasten z. B. bilden eine ganz besonders scharfe geistige Auslese des weiblichen Geschlechts, während unter den 2208 männlichen Gymnasiasten viele mittelmäßige Köpfe enthalten sind. Ferner vermutet Körösy wohl mit Recht, daß die Leistungen der Mädchen hin und wieder aus angeborener Höflichkeit gegen das schwache Geschlecht etwas günstiger beurteilt werden als bei den Knaben. Aus dem Umstande, daß fast sämtliche großen Genies dem männlichen Geschlechte angehören, glaubt Körösy den Schluß ziehen zu dürfen, daß die geistige Entwicklung des weiblichen Geschlechts einer frühreifen Frucht gleicht, während das männliche Gehirn sich erst in späteren Jahren zur vollen Leistungsfähigkeit entfaltet.

Diese Schlußfolgerung Körösys stimmt durchaus mit den anthropologischen Tatsachen überein. Auch mir ist es aufgefallen, daß die Mädchen in der Schule mitunter etwas bessere Durchschnittszensuren hatten als die Knaben. Alle Lehrer, mit denen ich über diese Frage gesprochen habe, erklärten übereinstimmend: die Mädchen sind **fleissiger** als die Knaben. Infolge ihrer früheren geistigen Reife fassen sie schon in der Schulzeit ihre Aufgabe ernster an als die unreiferen Knaben. Ein Zwergstamm blüht früher und bringt schon wohlausgebildete Früchte zu einer Zeit, wo der junge Hochstamm lediglich Zweige und Blätter treibt. Nach einigen Jahren aber holt der Hochstamm den Zwergstamm wieder ein und übertrifft ihn dann durch weit reichlicheren Fruchtertrag.

lichen Kultur von grundlegender Bedeutung sei, ist ja uralt; er gehörte seit jeher zum eisernen Bestande in der Denk- und Handlungsweise aller Herrenvölker. Auch die alten Germanen achteten bis zur Merovingerzeit hin streng darauf, ihre Rasse völlig rein und unvermischt zu erhalten. Dann kam das Christentum, und in seinem Gefolge der uralte Kampf zwischen Kriegerkaste und Priesterkaste. Die römische Hierarchie hatte sehr bald erkannt, daß sie erst dann zur Weltherrschaft kommen könnte, wenn zuvor die germanische Herrenrasse entweder niedergerungen oder in ihren Dienst gestellt worden wäre. Diesem Zwecke dienten die Kreuzzüge und Religionskriege, in denen Millionen der besten Germanen zugrunde gingen, diesem Zwecke dienten die Klöster, in denen ebensoviele Millionen kinderlos dahinstarben, diesem Zwecke dient heute noch die Ehelosigkeit der katholischen Weltgeistlichen, diesem Zwecke diente schließlich auch die Begünstigung der uferlosesten Rassenmischung durch die christliche Kirche.

Die Germanen waren ja in weiten Gebieten Deutschlands nur das erobernde Herrenvolk. Sie geboten über eine zahlreiche Schar von Knechten und Hörigen, die größtenteils einer anderen Menschenrasse, dem kurzköpfigen Typus, angehörten. Je weiter nach Süden und Osten hin, um so zahlreicher waren diese Hörigen. Wenn wir in den Reihengräbern Süddeutschlands zur Merovingerzeit einen verhältnismäßig so reinrassigen, nordischen Menschenschlag vorfinden, dann dürfen wir daraus keineswegs den Schluß ziehen, daß es damals in Süddeutschland überhaupt nur wenige Kurzköpfe gegeben habe. Die Reihengräber sind höchstwahrscheinlich nur die Erbbegräbnisse der freien germanischen Herrenbevölkerung gewesen; die kurzköpfigen Hörigen hat man nicht so sorgfältig beerdigt, daß ihre Knochenreste Jahrtausende überdauern konnten.

Nun kam die christliche Kirche mit ihrer irrtümlichen Auffassung von der Gleichwertigkeit aller Menschen. Durch die neue Religion sind allmählich die scharfen Grenzen zwischen Freien und Hörigen verwischt worden. Was aber die römiche Kirche allein nie zu Wege gebracht hätte, das vollendete schließlich die unglückselige Kaiseridee vom heiligen römischen Reiche deutscher Nation. Jahrhunderte hindurch, bis zum Ende der Hohenstaufenzeit, ist die schönste Blüte des deutschen, freien Germanentums auf den Schlachtfeldern Italiens geopfert worden.

Zum Glücke für das deutsche Volk wurden im frühen Mittelalter zahlreiche ärmere, freie Germanen gezwungen, einen Teil ihrer Freiheit aufzugeben, um sich dafür den drückenden Lasten des Kriegsdienstes zu entziehen. Sie tauchten unter im Bauernstande und vermischten sich vielfach mit den unfreien Hörigen. Immerhin hat sich in vielen Bauerngeschlechtern das altgermanische Herrenbewußtsein bis auf den heutigen Tag erhalten. Der vielverspottete Bauernstolz ist gar oft nichts anderes als ein unbewußter Rassenstolz!

Im Bauernstande unterschieden sich anfangs die früheren freien Germanen durch größere Wohlhabenheit von den Hörigen, die als Kuhbauern

oder tagelöhnernde Häusler ihr Leben fristeten. Im Laufe von mehr als tausend Jahren haben sich die Besitzverhältnisse zwischen den früheren freien Bauern und den Hörigen selbstverständlich vielfach verschoben, aber sie sind doch nicht völlig ausgeglichen worden. In meiner nordthüringischen Heimat herrscht seit vielen Jahrhunderten das römische Erbrecht, das bekanntlich ebenfalls die uferloseste Rassenmischung lebhaft begünstigt. Trotzdem hat sich dort im besitzenden Bauernstande reineres germanisches Blut erhalten, und es galt noch bis in die jüngste Zeit herein geradezu als Familienschande, wenn ein Bauernsohn eine Häuslerstochter heiratete.

Dem germanischen Blute, das trotz aller Vermischung auch heute noch im deutschen Bauernstamme fließt, verdankt Deutschland in erster Linie seine Blüte im späten Mittelalter und seinen Aufschwung in neuester Zeit. Der germanische Uradel ist ja bis auf wenige kümmerliche Reste längst ausgestorben; er liegt auf den Schlachtfeldern und in den Klosterfriedhöfen begraben. Der größte Teil des heutigen Adels stammt von jüngeren Bauernsöhnen ab, die sich im Mittelalter im Dienste eines Fürsten ausgezeichnet haben. Und auch heute noch ergänzt sich der deutsche Mittelstand immer wieder durch Zuwanderung aus dem Bauernstande. Ob die Bauernsöhne unmittelbar in den städtischen Mittelstand übergehen, oder ob sie erst Gewerbetreibende auf dem Lande, Lehrer, Unterbeamte, evangelische Geistliche werden, das bleibt sich ja schließlich gleich. Die Geschlechterkette, die zu den Familien unseres guten Mittelstandes führt, mag in einzelnen Fällen noch so lang und verschlungen sein, immer aber ist ein deutscher Bauer das Anfangsglied der Kette.

Vom anthropologischen Standpunkte aus entsteht nun die Frage: Ist es wirklich der nordische Rassenbestandteil unseres Volkes, der die herrlichsten Blüten am Baume der deutschen Kultur treibt?

Der Umstand, daß die Weltherrschaft gegenwärtig dem germanischen Stamme gehört, spricht sehr zugunsten der nordischen Rasse. G. Klemm war der erste Schriftsteller, der in seiner „Allgemeinen Kulturgeschichte der Menschheit" die blonde Nordlandsrasse als aktive Herrenrasse den passiven Rassen gegenüberstellte. Gobineau[1]) hat dann um die Mitte des vorigen Jahrhunderts den germanischen Rassegedanken eingehend entwickelt und bis in seine letzten Folgerungen zielbewußt durchgeführt. Gobineau war Franzose, ja noch mehr, er war strenggläubiger Katholik. Vor jedem Worte der Bibel, das der Weiterentwicklung seiner Gedankenreihen entgegenstand, machte er unbedingt Halt. Der jungen anthropologischen Wissenschaft, die nach den körperlichen Merkmalen der verschiedenen Rassen forschte, stand er schroff ablehnend gegenüber. Fast auf jeder Seite von Gobineaus Rassenwerke lassen sich einzelne Irrtümer und Schiefheiten nachweisen. Und doch ist Gobineau in der Großartigkeit

[1]) Gobineau, Versuch über die Ungleichheit der Menschenrassen. Erste Ausgabe 1853. Deutsche Ausgabe von Ludwig Schemann 1902, Frommanns Verlag, Stuttgart.

Tabelle 20.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Dresden. Alle Kinder der 16. Bezirksschule = 1161.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im Mai 1902.

Alter	Knaben = 544									Mädchen = 617								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	78	16,68	14,60	87,6	8,59	11,65	73,8		109,5	82	16,52	14,17	85,8	8,54	11,44	74,7		108,6
7 „	67	16,78	14,68	87,5	8,96	11,81	75,9		115,7	78	16,70	14,34	85,9	8,76	11,63	75,3		113,7
8 „	50	17,03	14,68	86,2	9,09	11,95	76,1		118,6	86	16,76	14,40	85,9	9,09	11,76	77,3		119,9
9 „	94	17,02	14,82	87,1	9,25	12,03	76,9		123,7	71	16,85	14,53	86,2	9,13	11,92	76,6		124,6
10 „	80	17,16	14,95	87,1	9,43	12,16	77,5		130,0	79	17,01	14,57	85,7	9,24	12,05	76,7		130,2
11 „	86	17,41	15,06	86,5	9,67	12,37	78,2		134,6	84	17,01	14,58	85,7	9,44	12,19	77,4		135,2
12 „	46	17,47	15,23	87,2	9,83	12,48	78,8		138,8	79	17,19	14,72	85,6	9,65	12,42	77,7		140,1
13 „	43	17,58	15,10	85,9	9,93	12,59	78,8		142,8	58	17,60	14,85	84,4	10,02	12,60	79,5		148,1
Durchschnitt	544	17,11	14,89	87,0	9,30	12,10	76,9		125,7	617	16,93	14,51	85,7	9,20	12,00	76,7		126,8

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 8. Jahre ab die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 21.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Nordhausen. Alle Kinder der Volks- und Mittelschulen = 3594.
Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im März 1904.

Alter	Knaben = 1876									Mädchen = 1718								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	121	17,41	14,43	82,9	9,0	11,6	77,6	20,5	113,0	65	17,12	14,14	82,6	8,6	11,5	74,8	20,4	112,1
7 "	244	17,53	14,52	82,8	9,1	11,7	77,8	21,9	116,1	233	17,18	14,12	82,2	8,9	11,6	76,7	21,4	115,4
8 "	235	17,62	14,55	82,6	9,3	11,9	78,2	23,8	120,7	229	17,28	14 23	82,3	9,0	11,7	76,9	23,5	120,2
9 "	256	17,72	14,66	82,7	9,4	12,0	78,3	25,9	125,4	219	17,43	14,26	81,8	9,3	11,9	78,2	26,0	125,7
10 "	222	17,90	14,64	81,8	9,6	12,1	79,3	28,1	129,6	227	17,55	14,34	81,7	9,4	12,0	78,3	28,1	130,1
11 "	209	18,04	14,79	82,0	9.8	12,3	79,7	30,9	134,5	208	17,65	14,41	81,6	9,6	12,2	78,7	30,9	135,2
12 "	256	18,14	14,75	81,3	9,9	12,4	79,8	32,9	137,6	223	17,83	14,52	81,4	9,7	12,4	78,2	35,0	141,2
13 "	219	18,15	14,84	81,8	10,1	12,6	80,2	36,4	143,2	201	17,99	14,60	81,2	10,0	12,6	79,4	39,7	147,5
14 "	114	18,33	14,86	81,1	10,3	12,8	80,5	38,6	146,2	113	18,03	14,70	81,5	10,2	12,8	79,7	43,5	151,8
Durchschnitt	1876	17,86	14,67	82,1	9,6	12,1	79,3	28,5	129,3	1718	17,56	14,36	81,8	9,4	12,1	77,7	29,6	131,1

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 9. Jahre ab die Knaben an Körpergröße und Körpergewicht überragen.

Tabelle 22.

Die Beziehuugen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Kötzting. Alle Volksschulkinder = 482.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im Juni 1902.

Alter	Knaben = 248									Mädchen = 234								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm	Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche Kopflänge	Durchschnittliche Kopfbreite	Kopfindex	Durchschnittliche Gesichtshöhe	Durchschnittliche Gesichtsbreite	Gesichtsindex	Durchschnitts-Gewicht kg	Durchschnitts-Größe cm
6 Jahre	18	16,98	14,55	85,7	9,03	11,77	76,7		108,6	20	16,71	14,43	86,3	8,71	11,63	74,9		108,8
7 „	44	17,20	14,40	83,7	9,18	12,00	76,5		114,3	37	17,07	14,49	84,9	8,84	11,72	75,4		112,0
8 „	33	17,36	14,81	85,3	9,28	12,10	76,7		118,4	39	17,00	14,51	85,4	9,06	11,65	77,7		116,4
9 „	46	17,25	14,92	86,5	9,51	12,14	78,3		122,8	36	17,21	14,62	84,9	9,26	11,97	77,4		120,8
10 „	34	17,51	15,03	85,8	9,73	12,36	78,7		127,0	34	17,12	14,66	85,6	9,41	12,10	77,8		127,3
11 „	31	17,67	15,13	85,6	9,86	12,37	79,7		133,0	36	17,36	14,73	84,9	9,63	12,35	77,9		133,4
12 „	31	17,70	15,30	86,4	10,10	12,52	80,7		135,4	24	17.34	14,75	85,1	9,65	12,32	78,3		134,8
13 „	11	17,99	15,27	84,8	10,18	12,58	80,9		140,1	8	17,37	14,80	85,2	9,70	12,44	78,0		141,1
Durchschnitt	248	17,41	14,97	86,0	9,60	12,20	78,7		123,9	234	17,14	14,61	85,2	9,30	12,00	77,5		122,7

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen von vier Jahrgängen die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 23.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Clingen. Alle Volksschulkinder = 243.

Nach den Untersuchungen von Dr. med. C. Röse im März 1904.

Alter	Knaben = 116									Mädchen = 127								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 + 7 Jahre	33	17,64	14,64	83,0	9,2	12,0	76,7		112,3	24	17,27	14,20	82,2	8,9	11,7	76,1		109,1
8 "	14	18,18	14,74	81,1	9,6	12,3	78,1		117,8	19	17,27	14,11	81,7	9,0	11,8	76,3		116,0
9 "	12	17,97	14,78	82,2	9,5	12,5	76,0		123,2	10	17,48	14,33	82,0	9,2	12,0	76,7		122,8
10 "	11	18,15	14,96	82,4	9,7	12,5	77,6		129,1	14	17,59	14,37	81,7	9,7	12,2	79,5		127,6
11 "	12	18,21	14,88	81,7	10,3	12,7	81,1		132,3	22	17,65	14,41	81,6	9,7	12,4	78,2		132,6
12 "	13	18,27	14,92	81,7	10,2	12,7	80,3		136,8	13	17,52	14,57	83,2	10,0	12,6	79,4		134,9
13 "	10	18,45	15,09	81,8	10,3	13,1	78,6		143,1	18	17,97	14,82	82,5	10,4	13,0	80,0		144,1
14 "	11	18,44	14,97	81,2	10,5	13,0	80,8		147,9	7	18,17	14,62	80,5	10,4	12,9	80,6		148,4
Durchschnitt	116	18,06	14,82	82,0	9,8	12,5	78,4		128,7	127	17,56	14,40	82,0	9,6	12,3	78,1		129,1

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen vom 11. Jahre ab die Knaben an Körpergröße überragen.

Tabelle 24.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen.

Frankfurt a. M. Alle Kinder der Varrentrappschule = 1021.

Nach den Untersuchungen von Zahnarzt H. Strauß.

Alter	Knaben = 534									Mädchen = 487								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	70	17,72	14,37	81,1	9,1	11,5	79,1	20,6	114,0	64	17,19	14,10	82,0	9,0	11,3	79,6	19,5	112,3
7 „	131	17,82	14,49	81,3	9,4	11,6	81,0	21,9	116,9	97	17,23	14,13	82,0	9,1	11,4	79,8	21,4	115,6
8 „	65	17,92	14,54	81,1	9,6	11,7	82,1	24,5	123,4	55	17,33	14,25	82,2	9,5	11,7	81,2	23,9	121,4
9 „	79	17,87	14,46	80,9	9,7	11,8	82,2	26,1	124,9	91	17,45	14,25	81,7	9,5	11,7	81,2	25,8	125,5
10 „	65	17,99	14,64	81,4	10,0	11,9	84,0	27,5	129,8	70	17,55	14,20	80,9	9,8	11,8	83,1	28,0	130,9
11 „	55	18,07	14,66	81,1	10,1	12,1	83,5	29,9	135,2	59	17,66	14,45	81,8	10,0	12,0	83,3	30,7	135,5
12 „	47	18,13	14,76	81,4	10,1	12,2	82,8	31,7	136,8	39	17,60	14,45	82,1	10,2	12,1	84,3	33,5	139,0
13 + 14 Jahre	22	18,35	14,70	80,1	10,4	12,4	83,9	35,0	142,3	12	17,96	14,54	81,0	10,4	12,0	86,7	41,1	149,1
Durchschnitt	534	17,92	14,54	81,1	9,7	11,8	82,2	25,6	124,8	487	17,42	14,25	81,8	9,6	11,7	82,1	25,8	124,9

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen den Knaben vom 9. Jahre ab an Körpergröße und vom 10. Jahre ab auch an Körpergewicht überlegen sind.

Tabelle 25.

Die Beziehungen zwischen Kopf- und Gesichtsgröße, Körpergewicht und Körpergröße von gleichalterigen Knaben und Mädchen bei 9695 Schulkindern aus Dresden, Nordhausen, Frankfurt a. M., Kötzting und Clingen.

Alter	Knaben = 4847									Mädchen = 4848								
	Anzahl der untersuchten Knaben	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-		Anzahl der untersuchten Mädchen	Durchschnittliche		Kopfindex	Durchschnittliche		Gesichtsindex	Durchschnitts-	
		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm		Kopflänge	Kopfbreite		Gesichtshöhe	Gesichtsbreite		Gewicht kg	Größe cm
6 Jahre	519	17,09	14,56	85,2	8,9	11,7	76,1	19,7	110,8	443	16,77	14,27	85,1	8,7	11,5	75,6	19,1	109,7
7 „	711	17,33	14,62	84,4	9,1	11,8	77,1	21,5	115,4	663	16,98	14,27	84,0	8,9	11,6	76,7	21,3	114,2
8 „	578	17,42	14,68	84,3	9,3	11,9	78,2	23,5	120,1	619	17,03	14,35	84,3	9,0	11,7	76,9	23,1	119,4
9 „	689	17,46	14,75	84,5	9,4	12,0	78,3	25,5	124,6	637	17,21	14,41	83,7	9,2	11,9	77,3	25,5	124,8
10 „	627	17,58	14,81	84,2	9,6	12,2	78,7	27,6	129,1	630	17,30	14,46	83,6	9,4	12,0	78,3	27,6	129,7
11 „	556	17,73	14,92	84,1	9,8	12,3	79,7	30,0	133,9	612	17,40	14,53	83,5	9,6	12,2	78,7	30,6	134,9
12 „	589	17,84	14,93	83,7	9,9	12,4	79,8	32,2	137,3	599	17,54	14,63	83,4	9,7	12,4	78,2	34,5	140,5
13 „	450	17,91	14,99	83,7	10,1	12,6	80,2	35,9	143,0	497	17,74	14,76	83,2	10,0	12,6	79,4	39,3	147,2
14 „	128	18,33	14,87	81,1	10,3	12,8	80,5	38,5	146,2	148	18,03	14,72	81,6	10,2	12,8	79,7	44,0	151,7
Durchschnitt	4847	17,55	14,78	84,2	9,5	12,1	78,5	27,1	126,8	4848	17,27	14,46	83,7	9,3	12,0	77,5	28,2	128,3

Man beachte: Die Köpfe und Gesichter der Knaben sind in allen Lebensjahren größer als bei den Mädchen, obwohl die Mädchen den Knaben vom 9. Jahre ab an Körpergröße und Körpergewicht überlegen sind.

Barbaren aus der römischen Kaiserzeit und nicht bei den heutigen, zivilisirten Rheinländern. Dieses Beispiel paßt also nicht recht zu Buschans Theorie. Aber da kommt Hilfe in der Not. Emil Schmidt hat nachgewiesen, daß die Schädel der alten Ägypter erheblich größer waren als die Schädel der heutigen ägyptischen Bevölkerung. Damit soll nach Buschan bewiesen sein, „daß der Rückgang der Zivilisation eine Abnahme der Schädelkapazität in den darauffolgenden Generationen herbeiführt". Mir ist selten eine auffälligere Verwechslung von Ursache und Wirkung zu Gesichte gekommen. Buschan fährt fort: „Genügen die von mir beigebrachten Tatsachen, um daraus die Folgerung zu ziehen, daß der menschliche Schädel mit zunehmender Kultur eine Vergrößerung erfahren hat? Ich glaube dies gewiß. Die fortschreitende Kultur erzeugt eine Zunahme des Gehirns, und diese hat wiederum eine Vergrößerung der Schädelkapsel zur Folge."

Buschans Glaube wird von vielen geteilt werden. Es ist das alte Lied des in Selbsttäuschung befangenen Zeitgenossen: Wie herrlich weit wir es doch gebracht haben! Schauen wir uns Buschans Beweismaterial nun einmal etwas näher an: Die Kultur ist ein Erzeugnis des menschlichen Gehirns. Bevor überhaupt eine Kultur entstehen konnte, mußten doch meiner Meinung nach zuerst die hochentwickelten Gehirne vorhanden sein, denen von der Natur die Fähigkeit zur Kulturentwicklung verliehen war. Wenn der wesenlose Begriff der Kultur imstande wäre, den anatomischen Aufbau seines eigenen Erzeugers zu verbessern, ja warum steht denn da nicht heute noch Ägypten an der Spitze der menschlichen Kultur? Warum sind Babylon, Hellas und Rom zugrunde gegangen? Ich meine, die alten Ägypter hatten größere Köpfe und infolgedessen eine höhere Kultur, weil sie einer höherstehenden Menschenrasse angehörten. Das Herrenvolk der alten Ägypter, das den Bau der Pyramiden ersonnen hat, ist vollständig ausgestorben; nur die Nachkommen ihrer Lohnsklaven sind übrig geblieben. Hätten wir einige Hundert Schädel von den Zeitgenossen des Perikles, dann würden sie sicherlich gleichfalls größere Schädelmaße aufweisen, als die Schädel der heutigen griechischen Bevölkerung. Auch das Herrenvolk der alten Hellenen ist ausgestorben; übrig geblieben sind nur die Nachkommen ihrer Heloten. Buschans Zusammenstellung von rheinländischen Schädeln zeigt uns aufs deutlichste, daß auch das Herrenvolk der alten Germanen am Rheine bereits im langsamen Aussterben begriffen ist; die geringe Kopfgröße der Leute aus dem 10.—13. Jahrhundert beruht sehr wahrscheinlich auf zufälliger Auslese von minderwertigen Verstorbenen. Nun haben wir schließlich noch die pièce de résistance von Buschans Beweisführung zu prüfen: Wenn Buschan die Steinzeitmenschen Frankreichs und seine Bewohner aus der geschichtlichen Zeit unmittelbar miteinander vergleicht, so ist das nicht ganz zulässig. Die heutige Bevölkerung Frankreichs umfaßt Vertreter von allen 3 europäischen Menschenrassen. Im äußersten Süden überwiegen die Mittelländer, in der Mitte die Kurzköpfe, im Norden sind mehr oder weniger germanische Langköpfe beigemengt. Es ist völlig unmöglich, daß die heutigen Menschenrassen Frankreichs alle 3 von derselben,

fast ausschließlich langköpfigen Steinzeitbevölkerung Frankreichs abstammen können; darum lassen sich diese verschiedenalterigen Bevölkerungen auch nicht in einer einzigen Entwicklungsreihe miteinander vergleichen. Was nun die Steigerung der Kopfgröße in Paris seit dem Mittelalter betrifft, so gibt es dafür viel einfachere Erklärungsgründe. Die mittelalterliche Kleinstadt Paris bedurfte nicht entfernt einer solchen scharfen Auslese von guten Köpfen aus ganz Frankreich wie die heutige Weltstadt. Im früheren Mittelalter lebte die geistige Blüte des französischen Volkes draußen auf dem Lande, als selbständige Grundbesitzer oder in der Gefolgschaft des reicheren Adels. Heute drängt die ganze geistige Blüte Frankreichs fast ausnahmslos in immer neuen, gewaltigen Scharen nach der Hauptstadt. Die heutigen, billigen Verkehrsmittel begünstigen ja den Kreuzzug nach der Großstadt in viel höherem Maße als in früheren Jahrhunderten. Die heutige Großstadt Paris empfängt also von vornherein eine viel bessere Auslese guter Köpfe aus allen Teilen Frankreichs als die mittelalterliche Kleinstadt. Nun kommt aber weiter hinzu, daß die heutigen Großstädter ihr Gehirn ja unendlich viel mehr anstrengen müssen als die behäbigen Spießbürger des Mittelalters. Selbst, wenn die städtische Auslese im Mittelalter gleich gut gewesen wäre, so würden die einzelnen heutigen Pariser doch etwas größere Köpfe haben, weil sie schon in jungen Jahren ihr Gehirn viel häufiger bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit anstrengen müssen. Aus meinen nachfolgenden Untersuchungsergebnissen geht jedoch hervor, daß eine derartige, durch übermäßige Anstrengung erzielte Größenzunahme des Gehirns einzelner Menschen noch lange keinen rassenmäßigen Fortschritt bedeutet. **Das durch geistige Anstrengung gröſser gewordene Gehirn vererbt seine gröſseren Maſse nicht auf die Nachkommenschaft!**

Die höchste Blüte in der Kulturentwicklung eines Volkes ist bisher stets in städtischen Ansiedlungen erreicht worden. Nur im schärfsten Daseinskampfe, wie ihn das städtische Leben mit sich bringt, kann man den menschlichen Geist zu seiner höchsten Kraftentfaltung zwingen. Wäre nun die Ansicht zutreffend, daß durch angestrengte Kulturarbeit die durchschnittliche Kopfgröße eines ganzen Volkes (nicht einer Generation!) vergrößert werden könnte, dann müßten die geborenen Städter größere Köpfe haben als die Landbevölkerung. Wie verhält es sich damit in Wirklichkeit?

Um Otto Ammons Behauptungen von der Zunahme der Langköpfigkeit in den Städten nachprüfen zu können, habe ich mein Bevölkerungsmaterial von Dresden, Gotha und Nordhausen in mehrere Gruppen eingeteilt:

1. Vollstädter (Vater, Mutter und Untersuchter in der Stadt geboren).
2. $^2/_3$-Städter (Untersuchter und eines der Eltern in der Stadt, das andere der Eltern auf dem Lande geboren).
3. $^1/_3$-Städter (Untersuchter in der Stadt, beide Eltern auf dem Lande geboren).
4. Landgeborene (Untersuchter und beide Eltern auf dem Lande geboren).

Tabelle 27.
Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei Vollstädtern, Halbstädtern und Landgeborenen in der Stadt Dresden.

	Anzahl	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex	Körpergröße in cm
A. Alle 20jährigen Heerespflichtigen der Stadt Dresden = 2545.										
1. Vollstädter	464	18,34	15,61	**33,95**	85,1	11,32	13,59	24,91	83,3	166,2
2. Halbstädter	1252	18,42	15,68	**34,10** (+1,5 mm)	85,1	11,36	13,68	25,04 (+1,3 mm)	83,0	165,7
3. Landgeborene	829	18,45	15,75	**34,20** (+2,5 mm)	85,4	11,33	13,78	25,11 (+2,0 mm)	82,2	164,6
B. Alle 20jährigen Heerespflichtigen und Abiturienten der höheren Schulen = 2917.										
1. Vollstädter	601	18,41	15,61	**34,02**	84.8	11,33	13,59	24,92	83,4	—
2. Halbstädter	1459	18,44	15,68	**34,12** (+1,0 mm)	85,0	11,36	13,68	25,04 (+1,2 mm)	83,0	—
3. Landgeborene	857	18,46	15,75	**34,21** (+1,9 mm)	85,3	11,32	13,78	25,10 (+1,8 mm)	82,1	—
C. Vollsächsische 20jährige Heerespflichtige und Abiturienten der höheren Schulen = 1832.										
1. Vollstädter	426	18,35	15,63	**33,98**	85,2	11,34	13,59	24,93	83,4	—
2. Halbstädter	924	18,40	15,68	**34,08** (+1,0 mm)	85,2	11,34	13,68	25,02 (+0,9 mm)	82,9	—
3. Landgeborene	482	18,41	15,74	**34,15** (+1,7 mm)	85,5	11,32	13,76	25,08 (+1,5 mm)	82,3	—
D. Alle Schüler der 9klassigen höheren Schulen = 2370.										
1. Vollstädter	857	18,00	15,41	**33,41**	85,6	10,62	13,10	23,72	81,1	—
2. Halbstädter	1347	18,02	15,47	**33,49** (+0,8 mm)	85,9	10,59	13,14	23,73 (+0,1 mm)	80,6	—
3. Landgeborene	166	18,12	15,55	**33,67** (+2,6 mm)	85,8	10,77	13,30	24,07 (+3,5 mm)	81,0	—
E. Vollsächsische Schüler der 9klassigen höheren Schulen = 1345.										
1. Vollstädter	481	17,89	15,44	**33,33**	86,3	10,65	13,12	23,77	81,2	—
2. Halbstädter	752	17,95	15,47	**33,42** (+0,9 mm)	86,2	10,58	13,14	23,72 (−0,5 mm)	80,5	—
3. Landgeborene	112	18,12	15,62	**33,74** (+4,1 mm)	86,2	10,76	13,29	24,05 (+2,8 mm)	80,9	—
F. Alle Schüler der 6klassigen Realschulen und Institute = 1452.										
1. Vollstädter	452	17,81	15,29	**33,10**	85,9	10,51	12,92	23,43	81,4	—
2. Halbstädter	870	17,75	15,38	**33,13** (+0,3 mm)	86,7	10,45	12,96	23,41 (−0,2 mm)	80,6	—
3. Landgeborene	130	17,76	15,54	**33,30** (+2,0 mm)	87,5	10,47	13,04	23,51 (+0,8 mm)	80,3	—
G. Vollsächsische Schüler der 6klassigen Realschulen und Institute = 851.										
1. Vollstädter	233	17,67	15,32	**32,99**	86,7	10,47	12,91	23,38	81,1	—
2. Halbstädter	519	17,71	15,38	**33,09** (+1,0 mm)	86,8	10,47	13,00	23,47 (+0,9 mm)	80,5	—
3. Landgeborene	99	17,74	15,57	**33.31** (+3.2 mm)	87,8	10,46	13,05	23,51 (+1,3 mm)	80,2	—
H. Alle 6—14jährigen Knaben der katholischen Volksschulen in Dresden = 1399.										
1. Vollstädter	154	17,26	14,81	**32,07**	85,8	9,37	12,03	21,40	77,9	124,5
2. Halbstädter	1084	17,16	14,92	**32,08** (+0,1 mm)	86,9	9,39	12,10	21,49 (+0,9 mm)	77,6	124,4
3. Landgeborene	161	17,23	14,99	**32,22** (+1,5 mm)	87,0	9,52	12,29	21,81 (+4,1 mm)	77,5	128.5
J. Alle 13—14jährigen vollsächsischen Knaben in Dresden = 1742.										
1. Vollstädter	366	17,63	15,11	**32,74**	85,7	10,29	12,71	23,00	81,0	—
2. Halbstädter	1189	17,61	15,18	**32,79** (+0,5 mm)	86,2	10,31	12,77	23,08 (+0,8 mm)	80,7	—
3. Landgeborene	187	17,69	15,27	**32,96** (+2,2 mm)	86,3	10,32	12,87	23,19 (+1,9 mm)	80,2	—

Man beachte: Die Vollstädter haben kleinere Köpfe und Gesichter als die Landgeborenen. Die Halbstädter stehen in der Mitte. Die Vollstädter sind meistens etwas langköpfiger und langgesichtiger als Halbstädter und Landgeborene.

In manchen Tabellen sind die $^2/_3$- und $^1/_3$-Städter nachträglich zur Gruppe der Halbstädter zusammengefaßt worden. Zunächst hat sich durchweg Ammons Behauptung bestätigt, daß die Vollstädter etwas langköpfiger sind als die Landgeborenen. Der Unterschied im Kopfindex ist nicht sehr erheblich, aber er kehrt fast in allen Unterabteilungen der Tabellen 27 und 28 ganz regelmäßig wieder. Ammon will diese Erscheinung ausschließlich im Sinne seiner Langkopf-Auslesetheorie deuten, und ich selbst war anfangs geneigt, ihm in dieser Deutung zu folgen. Nachdem ich aber die Tatsache festgestellt hatte, daß starke Inanspruch-

Tabelle 28.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei Vollstädtern, Halbstädtern und Landgeborenen in Coburg, Gotha und Nordhausen.

	Anzahl	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex	Körpergröße in cm
A. Alle 20jährigen südthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Coburg = 82.										
1. Vollstädter	7	18,74	15,40	**34,14**	82,2	11,19	13,59	24,78	82,3	—
2. Halbstädter	35	18,89	15,48	**34,37** (+2,3 mm)	81,9	11,71	13,85	25,56 (+7,8 mm)	84,5	—
3. Landgeborene	40	18,85	15,58	**34,43** (+2,9 mm)	82,7	11,71	13,91	25,62 (+8,4 mm)	84,2	—
B. Alle 20jährigen mittelthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Gotha = 159.										
1. Vollstädter	29	18,76	15,21	**33,97**	81,1	11,66	13,70	25,36	85,1	164,1
2. Halbstädter	81	18,89	15,20	**34,09** (+1,2 mm)	80,5	11,65	13,67	25,32 (—0,4 mm)	85,2	164,4
3. Landgeborene	49	18,87	15,43	**34,30** (+3,3 mm)	81,8	11,47	13,84	25,31 (—0,5 mm)	82,9	165,4
C. Alle 20—22jährigen, nordthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Nordhausen = 311.										
1. Vollstädter	41	19,15	15,30	**34,45**	79,9	11,33	13,54	24,87	83,7	168,3
2. $^2/_3$-Städter	85	19,11	15,38	**34,49** (+0,4 mm)	80,5	11,24	13,62	24,86 (—0,1 mm)	82,5	165,3
3. $^1/_3$-Städter	77	19,10	15,46	**34,56** (+1,1 mm)	80,9	11,34	13,67	25,01 (+1,4 mm)	83,0	166,5
4. Landgeborene	108	19,08	15,57	**34,65** (+2,0 mm)	81,6	11,38	13,75	25,13 (+2,6 mm)	82,8	167,1
D. Alle 6—14jährigen, nordthüringischen Knaben der Volks- und Mittelschule in Nordhausen = 1408.										
1. Vollstädter	327	17,88	14,59	**32,47**	81,6	9,51	12,10	21,61	78,6	128,6
2. $^2/_3$-Städter	504	17,92	14,58	**32,50** (+0,3 mm)	81,4	9,61	12,09	21,70 (+0,9 mm)	79,5	128,9
3. $^1/_3$-Städter	402	17,95	14,66	**32,61** (+1,4 mm)	81,7	9,61	12,13	21,74 (+1,3 mm)	79,2	130,4
4. Landgeborene	175	17,92	14,84	**32,76** (+2,9 mm)	82,8	9,75	12,36	22,11 (+5,0 mm)	78,9	132,3

Man beachte: Die Vollstädter haben kleinere Köpfe als $^2/_3$-Städter, $^1/_3$-Städter und Landgeborene. Die Vollstädter sind langköpfiger als die Landgeborenen.

nahme des Gehirns ein etwas stärkeres Längenwachstum des Schädels beim einzelnen Menschen hervorzurufen vermag, konnte ich auch eine andere Deutung nicht von der Hand weisen: Die größere Langköpfigkeit der Vollstädter beruht wenigstens zum Teile auch darauf, daß die Städter von frühester Kindheit an ihr Gehirn mehr anstrengen müssen als die auf dem Lande aufgewachsenen Leute. Die städtische Volksschule stellt größere Anforderungen als die Landschule, und auch außerhalb der Schule beschäftigen sich die Stadtkinder häufiger mit Gehirnarbeit als Landkinder.

Möge nun aber Ammons Erklärung mehr zutreffend sein oder die meinige, oder mögen sie beide zutreffen, unter allen Umständen deutet die größere Langköpfigkeit der Vollstädter darauf hin, daß entweder sie selbst oder ihre Vorfahren einer schärferen geistigen Anstrengung unterworfen gewesen sind, als die heutigen Zugewanderten vom Lande. Nehmen wir einmal an, das durch größere Anspannung etwas vergrößerte Gehirn könnte seinen höheren Umfang auf die Nachkommen vererben; dann müßten unstreitig die Vollstädter größere Köpfe haben als die Halbstädter und Landgeborenen. Nehmen wir aber mit Ammon an, daß die größere Langköpfigkeit der Vollstädter eine Folge der natürlichen Auslese im schärferen Kampfe ums Dasein in den Städten wäre, dann müßten die Vollstädter erst recht am großköpfigsten sein. Statt dessen lehren meine Tabellen 27 und 28, daß gerade umgekehrt die Vollstädter die kleinsten, und die Landgeborenen die größten Köpfe haben. Die Halbstädter stehen zwischen beiden in der Mitte. Dieses Verhältnis kehrt in allen Einzelabteilungen der beiden Tabellen mit voller Regelmäßigkeit immer wieder, und zwar ganz unabhängig von der durchschnittlichen Körpergröße der betreffenden Bevölkerungsgruppe. Bei den Heerespflichtigen von Dresden (Tabelle 27 A) und Nordhausen (Tabelle 28 C) haben z. B. die Vollstädter die höchste durchschnittliche Körpergröße, und trotzdem sind ihre Köpfe am kleinsten. Als ich die auffällige Erscheinung von den kleineren Kopfmaßen der Vollstädter zuerst bei den Dresdener Heerespflichtigen ausgerechnet hatte, vermutete ich, daß vielleicht gesellschaftliche Ausleseerscheinungen eine Rolle spielen könnten und habe darum in Tabelle 27 B die Abiturienten der höheren Schulen den Heerespflichtigen beigezählt. Die Verhältnisse änderten sich nicht. Dann dachte ich, daß verschiedenartige Zuwanderung eine Rolle spielen könnte und habe in Tabelle 27 C nur die Vollsachsen, deren beide Eltern aus dem Königreiche Sachsen stammten, für sich zusammengestellt. Die Verhältniszahlen blieben dieselben. Dann habe ich die Schüler der 9klassigen und 6klassigen höheren Schulen, die Kinder der katholischen Volksschulen und alle 13—14jährigen vollsächsischen Knaben von Dresden zusammengestellt. Auch im Kindesalter und Jünglingsalter hatten die Vollstädter die kleinsten Köpfe. In den Städten Coburg und Gotha (Tabelle 28 A und B) hätte die geringe Anzahl der untersuchten Heerespflichtigen zu Täuschungen Anlaß geben können.

Darum habe ich die bereits abgeschlossenen Untersuchungen der Centralstelle für Zahnhygiene noch einmal von neuem aufgenommen, um die Verhältnisse in der Stadt Nordhausen eingehend zu prüfen. Um alle Fehlerquellen auszuschließen, habe ich in Nordhausen nur die einheimische, nordthüringische Bevölkerung aus der näheren Umgegend der Stadt zur Statistik verwendet. In Tabelle 28 C und D sind vier städtische Bevölkerungsgruppen unterschieden worden, und das Ergebnis lautete: Bei Heerespflichtigen wie bei Schulkindern nimmt die Kopfgröße von den Landgeborenen zu den $^1/_3$-Städtern, $^2/_3$-Städtern und Vollstädtern gleichmäßig ab. Da endlich habe ich mich widerwillig den Tatsachen beugen und meine anfänglich entgegengesetzten Anschauungen umändern müssen.

Vor mir hat schon Otto Ammon bei seinen badischen Schülern das gleiche Ergebnis gefunden, wonach die Söhne Stadtgeborener (Vollstädter) die kleinsten Köpfe haben, obwohl sie langköpfiger sind (Tabelle 29). Diese Tatsache fügte sich aber nur schlecht in Ammons Theorie ein, und der Verfasser sucht ihre Bedeutung daher nach Möglichkeit abzuschwächen.

Tabelle 29.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei Vollstädtern, Halbstädtern und Landgeborenen unter den Schülern der 3 obersten Klassen von badischen Gymnasien und Realschulen nach Dr. Otto Ammon.

	Anzahl	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex	Körpergröße in cm
1. Vollstädter	25	18,60	15,06	**33,66**	80,97	—	—	—	—	169,7
2. Halbstädter	10	18,90	15,28	**34,18** (+ 5,2 mm)	80,85	—	—	—	—	170,3
3. Landgeborene	35	18,49	15,51	**34,00** (+ 3,4 mm)	83,83	—	—	—	—	167,8

Ich vermeide es absichtlich, nach irgend einer Wahrscheinlichkeitsrechnung den vermutlichen Schädelinhalt meiner Untersuchten zu berechnen, sondern nehme die Summe von Kopflänge und Kopfbreite als sicher bekanntes Vergleichsmaß an. Die Unterschiede der Maßzahlen zwischen Vollstädtern und Landgeborenen sind am geringsten bei den katholischen Volksschulkindern in Dresden = 1,5 mm, am größten bei den vollsächsischen Schülern der Gymnasien und Realgymnasien in Dresden = 4,1 mm. Im allgemeinen pflegt mit der Zunahme der Länge und Breite auch die Höhe des Schädels entsprechend zu wachsen. Nehmen wir also an, daß der Unterschied der Kopfmaße in den Tabellen 27 und 28 durchschnittlich nur 2,0 mm betrüge, dann ist dieser Abstand gar nicht so gering; er bedeutet, daß das größere Gehirn nach allen Richtungen hin um 1 mm umfangreicher ist.

Außer der Kopfgröße ist auch die Gesichtsgröße bei den Vollstädtern

am geringsten. Die Abnahme der Gesichtsmaße weist deutlich auf eine Entartung des Gebisses hin. Und in der Tat haben die Städter infolge ihrer verfeinerten Lebensweise fast immer schlechtere Zähne als die umwohnende Landbevölkerung. Leute mit schlechten Zähnen kauen nicht kräftig; darum entarten die Kaumuskeln und mit ihnen die Gesichtsknochen.

Was bedeutet nun die Abnahme der Kopfgröße bei den Vollstädtern? Man könnte vielleicht vermuten, daß infolge der städtischen Entartung nur die Schädelknochen dünner geworden seien, während das Gehirn selbst sich bei den Vollstädtern nicht verkleinert hätte. Für diese Erklärungsmöglichkeit läßt sich jedoch kein einziger triftiger Grund anführen. Die Gesichtsknochen werden schwächer durch Nichtgebrauch; bei den Schädelknochen liegt ein derartiger Grund nicht vor. Der etwaigen Annahme, daß bei Vollstädtern eine allgemeine Rückbildung des knöchernen Skelettes stattgefunden haben könnte, steht die Tatsache im Wege, daß die Vollstädter trotz ihrer kleineren Köpfe teilweise eine größere durchschnittliche Körperlänge haben. Kurz, ich bin der Meinung, daß die Abnahme der Kopfgröße bei Vollstädtern nichts weniger bedeutet als einen völligen Niederbruch jener eiteln Selbsttäuschungstheorie von der ewig fortschreitenden Entwicklung des menschlichen Gehirns und der menschlichen Kultur! Ich selbst habe dieser Idee gehuldigt und habe mich an dem Gedanken berauscht, wie herrlich weit wir modernen Kulturmenschen es doch gebracht hätten. Aber es ist nichts als Selbsttäuschung! Wir haben nur eine andere Kultur als die früheren Kulturvölker, aber keine höhere. Gewiß, wir haben die Naturkräfte in unseren Dienst gezwungen in einem solchen Umfange wie kein Volk zuvor. Aber ist das wirklich ein so großer Fortschritt der Kultur, deren letztes Ziel doch die Vervollkommnung des Menschen sein soll? In Wahrheit haben nicht wir die Maschine, sondern gerade umgekehrt, die Maschine hat uns zu ihren Sklaven gemacht. Viele Millionen der besten Köpfe hat sie in ihren Dienst gezwungen, läßt sie gar nicht zum Genusse eines harmonischen Menschendaseins kommen und zwingt sie, ihre letzten Kräfte zu opfern, zu arbeiten und immer wieder zu arbeiten. Wofür?

Wenn wir heutigen Menschen uns vor ein Hünengrab stellen und bedenken, daß diese ungefügen Steinblöcke zu einer Zeit aufgeschichtet worden sind, als es noch keine Werkzeuge aus Metall gab, dann müssen wir uns staunend fragen, wie haben die uralten Steinzeitmenschen solche Leistungen zuwege bringen können? Und wenn wir vor dem Hermes des Praxiteles oder vor dem Parthenon in Athen stehen, dann müssen wir bekennen: Solche Höhe der Kunst werden wir voraussichtlich nie wieder erklimmen. Wir können ja heute nicht einmal mehr eine Kirche bauen, die sich den gotischen Domen des Mittelalters ebenbürtig an die Seite stellen ließe. Und das haben doch unsere eigenen Vorfahren vor wenigen Jahrhunderten noch gekonnt. In der Höhe des philosophischen Denkens hat selbst unser großer Kant die alten Brahminen Indiens nicht übertroffen.

Unter den Dichtern steht Homer einzig da in der Welt. In der Sternenkunde bauen wir weiter auf den gewaltigen Grundlagen, die das uralte Babylon geschaffen hat. Ja nicht einmal auf dem Gebiete der Naturerkenntnis sind wir einem Aristoteles allzuweit überlegen. Vor einigen Jahrzehnten allerdings, da meinte mancher heißblütige Naturforscher, daß Darwin mit seiner Selektionstheorie den Schlüssel zu aller Naturerkenntnis gefunden hätte. Aber schon heute ist man wieder etwas bescheidener geworden. Wir wissen, daß alle lebenden Wesen in fortlaufenden Entwicklungsreihen auseinander entstanden sind, und daß auch der Mensch die oberste Sprosse einer solchen Entwicklungsreihe ist. Aber, woher das erste Protoplasma stammt, und woher es seine Entwicklungsfähigkeit hat, das wissen wir nicht. Wir wissen, daß alle Tiere und Pflanzen die Fähigkeit haben, zu variiren. Jede Abänderung einer Art zu neuen bis dahin unbekannten Formen bedeutet einen Schöpfungsvorgang. Aber über das eigentliche Wesen der Schöpferkraft wissen wir nichts.

Darwins übereifrige Schüler haben gemeint, daß der Kampf ums Dasein die Hauptursache für die Entstehung neuer Arten sei, und daß erworbene Eigenschaften sich vererben könnten. Heute dürfte es nur noch sehr wenige Naturforscher von Bedeutung geben, die an Darwins Selektiontheorie in dieser Fassung festhalten. Der Kampf ums Dasein hat seine große Bedeutung, indem er die Entartung hindert und die Auslese der am besten angepaßten Geschöpfe fördert, aber er kann allein keine neuen Arten schaffen, und keine höheren Geschöpfe züchten. Für die Theorie von der Vererbung erworbener Eigenschaften hat die Naturforschung eines ganzen halben Jahrhunderts bisher noch nicht einen einzigen, vollgültigen Beweis liefern können, und sie wird ihn wahrscheinlich auch nie bringen. Damit fällt aber auch eine wesentliche Stütze für die Ansicht von der ewig fortschreitenden Entwicklung des menschlichen Gehirns und der menschlichen Kultur.

Der allgewaltigen Naturkraft hat es gefallen, in sprungweiser Entwicklung aus affenähnlichen Geschöpfen erst den Menschen, und unter den Menschen wieder verschieden gut begabte Menschenrassen zu schaffen. Mit diesen Menschenrassen müssen wir heute rechnen wie mit nahezu unabänderlichen Größen. Jede Rasse hat ihre besonderen, körperlichen und geistigen Eigenschaften. Was der einzelne Mensch überhaupt ist, und was er noch werden kann, das ist er schon bei der Geburt. Aus eigener Machtvollkommenheit können wir auch nicht um Haaresbreite über die uns von der Natur durch Vererbungsanlage festgesteckten Grenzen hinaus. Durch Erziehung kann man wohl gewisse rauhe Äußerlichkeiten glätten, aber das innerste Wesen eines Menschen wird durch die Erziehung nicht beeinflußt. Mit vollem Rechte läßt sich darum sagen, daß die Grundlage jeder guten Erziehung die gute Zeugung ist. Die Auswahl geeigneter Ehegatten, das ist in der Tat heute das einzige, was wir tun können, um die von unseren Vorfahren

überkommenen guten Eigenschaften festzuhalten und fortzuerben. Wenn wir uns aber die Frage vorlegen, ob die moderne Zivilisation geeignet sei, die geschlechtliche Zuchtwahl zu fördern, so müssen wir darauf mit einem runden Nein antworten. Wie häufig kommt es vor, daß ein hochbegabter junger Mann eine wenig begabte Frau wählt, bloß darum, weil sie Geld und einflußreiche Beziehungen hat, oder weil sie gut kochen kann. Selbstverständlich können dann die Nachkommen nicht auf der geistigen Höhe des Vaters stehen.

Ich persönlich glaube nicht daran, daß die schaffende Natur jemals Menschen mit noch größeren und vollkommneren Gehirnen zuwege bringen wird, als sie der Oberschicht unter den heutigen Kulturvölkern zu eigen sind. Die paläontologische Wissenschaft lehrt uns, daß alle Arten von Geschöpfen, bei denen irgend ein Körperteil in allzu einseitiger Vollkommenheit ausgebildet worden ist, früher oder später mit unfehlbarer Sicherheit dem Aussterben entgegengehen. Zu diesen allzu einseitig entwickelten Geschöpfen gehört unstreitig auch der Mensch. Je höher das Gehirn einer Menschenrasse entwickelt ist, um so früher wird, wie ich glaube, diese Rasse aus innerer Naturnotwendigkeit dereinst vom Erdboden verschwinden. Aber, gesetzt den Fall, die schöpferische Naturkraft wäre doch imstande, einzelne Menschen mit noch weit vollkommneren Gehirnen hervorzubringen, dann würde die mit unserem heutigen Kulturleben Hand in Hand gehende Panmixie schon dafür sorgen, daß daraus keine höhere Gesellschaftsschicht, geschweige denn eine höhere Menschenrasse entstände. Im Gegenteile, die Zivilisation fördert die Entartung der menschlichen Gesellschaft in weitgehendster Weise. Buschan hat nachgewiesen, daß im gleichen Schritte mit der Höhe der Kultur die Anzahl der Geisteskranken rasch anwächst. Der geistigen Überanstrengung folgt am letzten Ende eine vollkommene geistige Lähmung, die zum Irrenhause führt. Aber wie lang sind die Zwischenstufen bis zum Irrenhause; wie unendlich viele Kulturmenschen gibt es, deren geistige Spannkraft zwar gelitten hat, ohne doch völlig zusammenzubrechen. Bei allen diesen Menschen ist anscheinend außer dem Nervensysteme gleichzeitig auch das Keimplasma geschädigt worden. Sonst wäre es nicht zu erklären, warum geistig hochstehende, aber überanstrengte Menschen so häufig minderwertige Kinder haben; darum ist es nur eine selbstverständliche Folge der städtischen Kultur, daß die Vollstädter entartete, kleinere Köpfe bekommen.

Einer jeden hohen Kulturentwicklung folgt die körperliche und geistige Entartung auf dem Fuße nach. Die Kulturträger selbst reiben sich auf, und ihr Werk kann sich nur so lange auf einer gewissen Höhe erhalten, als noch frische, unverbrauchte Kräfte von der führenden Kulturrasse vorhanden sind, um die immer neu entstehenden Lücken auszufüllen. Wird schließlich das Blut der führenden Rasse allzustark verdünnt, dann muß die Kultur unfehlbar wieder sinken. Auch wir heutigen Kulturvölker werden dereinst wieder hinabgleiten, falls nicht rechtzeitig dafür Sorge

getragen wird, daß für die fernere Zukunft noch genug unverbrauchte Reservekräfte der führenden, nordischen Rasse übrig bleiben.

Es ist in der Tat die nordische Rasse, die als Hauptträger unserer heutigen Kultur angesehen werden muß. Je näher der einzelne Mischling in geistiger und körperlicher Hinsicht dem Urbilde dieser Rasse steht, um so größere Bedeutung hat er für unser Volk und für die gesamte weiße Menschheit. Im Einzelfalle ist es freilich mitunter recht schwer, eine sichere Entscheidung darüber zu treffen, ob ein bestimmter Mensch mehr nordisches oder mehr turanisches Blut in seinen Adern hat. Ein hervorstechendes Zeichen des Germanen ist z. B. seine hohe Gestalt; und doch kann gelegentlich ein echter Germanengeist, sei es infolge von Kreuzung, sei es infolge von krankhafter Entartung in einem kleinen Körper wohnen (siehe Richard Wagner, Menzel u. a.). Ein weiteres Merkmal des echten Germanen ist sein großer, langer Kopf. Und wiederum kommt es vor, daß ein echter Germane, wie Kant, dessen Vorfahren nachweislich aus dem vorwiegend langköpfigen Lande Schottland stammen, einen ausgeprägten Kurzkopf besaß. Wie ist das möglich? Woltmann hat darauf hingewiesen, daß Kant in seiner Jugend rhachitisch gewesen wäre und meint, daß durch diese Krankheit Kants Schädel kurzköpfiger geworden sei. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch langandauernde Rhachitis Schädel und Gehirn verbildet werden können. Wir wissen, daß es Völker gibt, die absichtlich durch mechanischen Druck Schädel und Gehirn ganz gesunder Kinder verbilden. Liegt nun ein Kind mit rhachitisch erweichten Schädelknochen andauernd auf dem Hinterhaupte, dann werden dort Knochen und Gehirn flach gedrückt, und der Schädel nimmt die bekannte viereckige Form an (tête carrée). Dabei kann der Kopfindex in einzelnen Fällen leicht um mehrere Grade kürzer werden. Im Königreiche Sachsen z. B. ist die Rhachitis weit verbreitet. Unter den vollsächsischen Heerespflichtigen der Stadt Dresden wiesen nicht weniger als 40,9 % aller Leute Anzeichen von überstandener Rhachitis auf, in Form von Mißbildungen der Zähne (Hypoplasie). Ich habe nun die Heerespflichtigen mit Rhachitisanzeichen für sich zusammengestellt, und da zeigte es sich, daß sie durchschnittlich um $^1/_2$ Indexgrad kurzköpfiger waren als die übrigen Heerespflichtigen; die Summe der Länge und Breite des Kopfes aber war fast genau gleich groß (Tabelle 90). Eine rhachitische Verkürzung der Kopfform bei gleichbleibendem Schädelinnenraume kommt also zweifellos recht häufig vor. Immerhin aber müssen wir bedenken, daß diese Art der krankhaften Schädelverbildung nur bei Leuten auftreten kann, die an und für sich schon eine mittellange oder kurze Kopfform haben. Hat ein rhachitisches Kind dagegen eine ausgesprochen lange Kopfform, dann bleibt der Kopf auch in der Rückenlage nicht auf dem Hinterhaupte ruhen, sondern rollt immer wieder auf die längere Seitenfläche. Durch rhachitische Verbildung wird der Schädel dann mitunter noch langköpfiger, mit einer flachen Einsenkung auf dem Scheitel.

Der Volksmund bezeichnet diese überlangen, rhachitisch verbildeten Langköpfe als „Zweiköpfe".

Ich gebe zu, daß Kants Schädel durch Rhachitis um einige Indexgrade kürzer geworden sein mag. Aber sicherlich war Kant schon von Geburt an kein ausgesprochener Langkopf, sondern hatte einen mittleren Kopfindex. Kant bietet ein ausgeprägtes Beispiel jener eigentümlichen Kreuzung von Rassemerkmalen dar, auf die bisher viel zu wenig geachtet worden ist: Kreuzt sich z. B. ein arischer Langkopf mit einer Kurzköpfin, dann entstehen bei den Kindern oft Köpfe, die die kurze Form des mütterlichen aber dabei die absolute Länge des väterlichen Kopfes geerbt haben. Ebenso umgekehrt. Ich hatte in 2 Einzelfällen Gelegenheit, derartige Kreuzungen unmittelbar zu beobachten. Aber der Beweis für meine Behauptung läßt sich noch viel schlagender führen. Für die Zwecke der Tabellen 80 und 89 sind in verschiedenen Untersuchungsgebieten die Langköpfe, Mittelköpfe und Kurzköpfe für sich zusammengestellt worden. In Tabelle 30 habe ich

Tabelle 30.
Vergleich der Kopfgröße bei den kurzköpfigen Heerespflichtigen in kurzköpfigen und langköpfigen Gegenden.

Untersuchungsbezirk	Durchschnittlicher Kopfindex des Untersuchungsbezirks	Durchschnittliche Körpergröße der Kurzköpfe	Kurzköpfe:		
			Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge und Breite
1. Kurzköpfige Gegenden.					
Stadt Dresden, Vollsachsen	85,4	164,8	18,14	15,87	34,01
Stadt Dresden, Nichtsachsen und Halbsachsen	84,9	164,7	18,20	15,94	34,14
Schwerin	84,9	166,2	18,21	15,95	34,16
Sächsische Schweiz	86,1	164,3	18,24	16,00	34,24
Durchschnitt in cm:		**164,7**	**18,18**	**15,93**	**34,11**
2. Langköpfige Gegenden.					
Herzogtum Gotha	81,0	162,6	18,40	15,91	34,31
Schwarzburg-Sondershausen	80,8	165,3	18,50	15,92	34,42
Kreis Hohenstein	81,6	165,4	18,64	16,11	34,75
Durchschnitt in cm:		**164,2**	**18,53** (+3,5 mm)	**16,01** (+0,8 mm)	**34,54** (+4,3 mm)

Man beachte: Infolge von Rassenkreuzung haben die Kurzköpfe in langköpfigen Gegenden erheblich größere Köpfe als in kurzköpfigen Gegenden, obwohl ihre Körpergröße etwas geringer ist.

nun in vier kurzköpfigen und drei langköpfigen Untersuchungsbezirken die durchschnittlichen Kopfmaße bei den jeweiligen Kurzköpfen der verschiedenen Bezirke berechnet. Und da zeigte es sich, daß die Kurzköpfe in langköpfigen Gegenden erheblich größere Köpfe haben, obwohl ihre durchschnittliche Körpergröße $^1/_2$ cm geringer ist als bei den Kurzköpfen in kurzköpfigen Gegenden. Nun hätte man aber immer noch den Einwand erheben können, daß vielleicht im Laufe der Zeit nach jenen langköpfigen Gegenden Thüringens vorzugsweise eine Auslese großer Kurzköpfe eingewandert sei. In Tabelle 31 habe ich daher in Thüringen die zugewanderten Kurzköpfe den einheimischen gegenübergestellt. Unter den Zugewanderten sind in Nordthüringen leider auch alle mittel- und südthüringischen, in Mittelthüringen alle nord- und südthüringischen Heerespflichtigen bei der Statistik mit eingerechnet worden. Dadurch ist die durchschnittliche Kopfgröße der zugewanderten Kurzköpfe etwas erhöht worden. Trotzdem haben die zugewanderten Kurzköpfe in Thüringen immer noch kleinere Köpfe als die einheimischen, obwohl die Zuwanderer beinahe 1 $^1/_2$ cm größer sind. Im Kreise Hohenstein war die durchschnittliche Körpergröße bei einheimischen und zugewanderten Kurzköpfen zufälligerweise fast genau gleich groß. Dort tritt der Unterschied in der Kopfgröße am klarsten zutage (Tabelle 31, 1). Die einheimischen Kurzköpfe im langköpfigen Thüringen sind fast sämtlich Nachkommen von kleinköpfigeren, ostelbischen und ostsaalischen Zuwanderern. Die bedeutendere Kopfgröße bei den einheimischen nord- und mittelthüringischen Kurzköpfen ist also ein schlagender Beweis für die oben ausgesprochene Behauptung, daß durch Kreuzung zwischen kleinen Kurzköpfen und Langköpfen große Kurzköpfe entstehen können. Diese großen Kurzköpfe übertreffen mitunter an Umfang und Rauminhalt

Tabelle 31.

Vergleich der Kopfgröße bei den zugewanderten und bei den einheimischen Kurzköpfen in Thüringen.

	Durchschnittliche Körpergröße der Kurzköpfe	Kurzköpfe:		
		Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite
1. Im Kreise Hohenstein.				
Zugewanderte Kurzköpfe	165,2 cm	18,40 cm	16,08 cm	34,48 cm
Einheimische „	165,4 „	18,64 „	16,11 „	34,75 „ (+2,7 mm)
2. In Nord- und Mittelthüringen.				
Zugewanderte Kurzköpfe	165,6 cm	18,36 cm	16,05 cm	34,41 cm
Einheimische „	164,2 „	18,53 „	16,01 „	34,54 „ (+1,3 mm)

Man beachte: Die einheimischen Kurzköpfe haben größere Köpfe als die zugewanderten.

selbst den elterlichen Langkopf. Man hat solche Köpfe eurycephal genannt und gemeint, daß sie eine höhere Entwicklungsstufe darstellten. Diese Ansicht ist aber nicht ganz zutreffend. Daß es unter den großen Kurzköpfen gewaltige Geisteshelden geben kann, steht außer Zweifel (siehe Kant, Napoleon). Durchmustert man aber die wirklich großen Denker des deutschen Volkes, dann entfallen auf einen genialen Kurzkopf vielleicht 3—6 geniale Langköpfe. Die Gesamtbevölkerung von ganz Deutschland enthält aber Kurzköpfe und Langköpfe nicht etwa zu gleichen Teilen gemischt, sondern auf 10 Kurzköpfe kommt vielleicht erst ein Langkopf. Und diese kleine Minderheit liefert weitaus die Mehrzahl unserer wirklich großen Denker.

Aber für die Kultur eines Volkes sind nicht ausschließlich seine größten Söhne maßgebend. Es muß auch einen zahlreichen Stamm von Unterführern und Kultursoldaten geben, die die Ideen der größten Geister nachempfinden und zur Ausführung bringen können. Und unter diesen Kultursoldaten Deutschlands nehmen allerdings die großen Kurzköpfe einen ziemlich breiten Raum ein. Nach meinen Erfahrungen vereint der große Kurzkopf häufig einen Teil der schöpferischen Kraft des germanischen Langkopfes mit dem Bienenfleiße der kurzköpfigen Rasse. Und dann entstehen Kreuzungen, die auf der Schulbank, im Bureau, im Laboratorium, überhaupt auf festumgrenztem Arbeitsgebiete vorzügliche Leistungen zuwege bringen.

Im Laufe meiner Untersuchungen bin ich zur Überzeugung gekommen, daß ein großer Kurzkopf von mehr als 19,0 cm Kopflänge dem nordischen Typus näher steht als dem turanischen. Die absolute Kopflänge ist bei unserer deutschen Mischlingsbevölkerung (!) das zuverlässigste Unterscheidungsmerkmal, um festzustellen, ob ein einzelner Mensch mehr germanisches oder mehr turanisches Blut in seinen Adern hat.

Erst an zweiter Stelle kommt die Form des Kopfes in Betracht. Von zwei Köpfen mit gleichem Rauminhalte steht die langköpfige, germanische Form zweifellos höher, weil bei ihr das Großhirn besser entwickelt ist als bei gleich großen Kurzköpfen. Schließlich ist auch noch die Höhe des Kopfes beachtenswert. Unter je zwei Köpfen von gleicher Länge und Breite ist der hohe, kastenförmige Kopf in der Regel leistungsfähiger als der niedrige. Leider ist es beim Lebenden recht schwierig, die Kopfhöhe genau zu bestimmen, und ich habe daher nur bei einem kleinen Teile meines Untersuchungsmateriales ein Höhenmaß genommen. Als solches diente mir die Entfernung vom oberen Ansatzpunkte der einen Ohrmuschel quer über den Kopf hinweg bis zum oberen Ansatzpunkte der anderen Ohrmuschel. Pfitzner, dessen Arbeiten ich erst später kennen lernte, empfiehlt, als Messpunkt das obere Ende des Tragus zu wählen. Ich habe mich aber davon überzeugt, daß die von mir gewählten Messpunkte bequemer zugänglich sind. Selbstverständlich muß beim Anlegen des Bandmaßes darauf geachtet werden, daß man den Ansatzpunkt der

Ohrmuschel nicht gewaltsam nach unten drängt; sonst können leicht Meßfehler von $^1/_2$—1 cm entstehen. Dieser „Ohrbogen" sollte bei künftigen, anthropologischen Untersuchungen unter allen Umständen in den Kreis der beachtenswerten Maße einbezogen werden. Es muß zukünftigen Forschungen an einem großen Leichenmateriale vorbehalten bleiben, die Verhältniszahl zu suchen, nach der sich die wirkliche Ohrhöhe aus dem Ohrbogen berechnen läßt. Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß Kurzköpfe einen größeren Ohrbogen haben als Langköpfe von gleicher Ohrhöhe und Kopflänge.

a) Kopfgröße und Schulzeugnis.

Es ist eine recht schwierige Aufgabe, bei Massenuntersuchungen über die geistigen Fähigkeiten der Untersuchten ein sicheres Urteil zu gewinnen. Am leichtesten sind solche Erhebungen noch bei Volksschulkindern durchzuführen, die ständig unter der Leitung eines einzelnen Lehrers stehen. Aber auch dort sind grobe Irrtümer nicht ausgeschlossen. Selbst dem erfahrensten Lehrer kann es vorkommen, daß er ein mittelmäßig begabtes, aber fleißiges Kind für gut begabt und ein begabtes, aber faules Kind für unbegabt hält. Auch in den Volksschulen sind also einwandfreie Urteile über die wirkliche geistige Fähigkeit der Kinder nur sehr schwer zu erlangen, und ich habe mich schließlich darauf beschränkt, die Zensur über die geistige Leistung der Kinder als Grundlage anzunehmen. In der Stadt Dresden ist dies die Zensur „Denken und Urteil". In Sachsen gibt es 10 verschiedene Zensuren, die ich in Tabelle 32 in 4 natürliche Gruppen zusammengefaßt habe. Es zeigte sich, daß in den katholischen Schulen und in der 16. Bezirksschule die Kinder mit guten Zensuren bedeutend größere, und die Kinder mit schlechteren Zensuren erheblich kleinere Köpfe hatten. Die Durchschnittswerte der Tabellen 32 A und B sind in der gewöhnlichen Weise ausgerechnet worden, indem die Summen aller Einzelwerte zusammengezählt und durch die Anzahl der Kinder geteilt worden sind. Man hätte aber den Einwand erheben können, daß vielleicht bei jüngeren und älteren Kindern eine verschiedenartige Bewertung ihrer Leistungen vorgekommen sein könnte. Um diesen Einwand zu prüfen, habe ich in Tabelle 32 C eine umständlichere Berechnung vorgenommen, indem von jeder einzelnen Altersstufe der Kinder die Durchschnittswerte berechnet, und die Gesamtsummen dieser Einzeldurchschnitte durch die Anzahl der Altersstufen geteilt worden sind. Schließlich hätte eine verschiedenartige Rassenmischung bei älteren und jüngeren Jahrgängen eine Rolle spielen können. Darum habe ich versuchsweise in Tabelle 32 D nur die stark kurzköpfigen Knaben mit dem Index 85,0—89,9 für sich zusammengestellt. Danach traten die engen Beziehungen zwischen Kopfgröße und geistiger Leistung noch etwas auffälliger zutage als in den vorhergehenden Tabellen. Der Unterschied in der Länge und Breite des Kopfes zwischen Kindern mit den besten und schlechtesten Zensuren stieg auf 14,4 mm.

Tabelle 32.
Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 6—14jährigen Schulkindern mit verschieden guten Zensuren in Dresden.

Zensur:	Anzahl der Kinder	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
A. 2805 Kinder der katholischen Schulen.									
1. Sehr gut (I, Ib)	60	17,37	14,90	**32,27**	85,8	9,46	12,32	21,78	76,8
2. Gut (IIa, II, IIb)	1138	17,15	14,82	**31,97** (—3,0 mm)	86,4	9,30	12,10	21,40 (—3,8 mm)	76,9
3. Genügend (IIIa, III, IIIb)	1537	17,03	14,72	**31,75** (—5,2 mm)	86,4	9,29	12,04	21,33 (—4,5 mm)	77,2
4. Ungenügend (IV, V)	70	16,71	14,43	**31,14** (—11,3 mm)	86,4	9,18	11,79	20,97 (—8,1 mm)	77,9
B. 521 Knaben der 16. Bezirksschule. (Durchschnittsmaße aus der Summe aller Einzelwerte berechnet.)									
1. Sehr gut (I, Ib)	7	17,29	15,51	**32,80**	89,7	10,24	12,56	22,80	81,5
2. Gut (IIa, II, IIb)	211	17,25	14,94	**32,19** (—6,1 mm)	86,6	9,77	12,25	22,02 (—7,8 mm)	79,8
3. Genügend (IIIa, III, IIIb)	276	17,07	14,85	**31,92** (—8,8 mm)	87,0	9,65	12,13	21,78 (—10,2 mm)	79,6
4. Ungenügend (IV, V)	27	16,81	14,80	**31,61** (—11,9 mm)	88,0	9,42	12,05	21,47 (—13,3 mm)	78,2
C. 521 Knaben der 16. Bezirksschule. (Durchschnittsmaße aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.)									
1. Sehr gut (I, Ib)	7	17,26	15,47	**32,73**	89,6	10,25	12,56	22,81	81,6
2. Gut (IIa, II, IIb)	211	17,28	14,95	**32,23** (—5,0 mm)	86,5	9,80	12,27	22,07 (—7,4 mm)	79,9
3. Genügend (IIIa, III, IIIb)	276	17,11	14,87	**31,98** (—7,5 mm)	86,9	9,74	12,18	21,92 (—8,9 mm)	80,0
4. Ungenügend (IV, V)	27	16,91	14,81	**31,72** (—10,1 mm)	87,6	9,65	12,22	21,87 (—9,4 mm)	79,0
D. 295 kurzköpfige Knaben der 16. Bezirksschule mit Kopfindex 85,0—89,9.									
1. Sehr gut (I, Ib)	5	17,64	15,56	**33,20**	88,2	10,46	12,68	23,14	82,5
2. Gut (IIa, II, IIb)	119	17,22	15,02	**32,24** (—9,6 mm)	87,2	9,79	12,29	22,08 (—10,6 mm)	79,7
3. Genügend (IIIa, III, IIIb)	154	17,04	14,86	**31,90** (—13,0 mm)	87,2	9,63	12,13	21,76 (—13,8 mm)	79,4
4. Ungenügend (IV, V)	17	16,89	14,87	**31,76** (—14,4 mm)	88,0	9,45	12,05	21,50 (—16,4 mm)	78,4

Man beachte: Je schlechter die Zensuren, um so kleiner sind auch die Köpfe und Gesichter der Kinder.

In Nordhausen (Tabelle 33) gibt es 5 Zensuren. Die Beziehungen zwischen Kopfgröße und Zensuren sind nicht ganz so auffällig wie in Dresden, aber sie sind doch deutlich erkennbar und steigern sich von Zensurgrad zu Zensurgrad. Nur in Tabelle 33 D findet sich ein einziger kleiner Sprung in der regelmäßigen Reihenfolge, indem die Zensur II um 0,2 mm größere Köpfe hat als Zensur I. In Frankenhausen, Clingen, Weißensee und Leuben bei Riesa (Tabelle 34) ist die Größenzunahme des Kopfes von Zensurgrad zu Zensurgrad wieder völlig regelmäßig. Auch in

Tabelle 33.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 6—14jährigen Schulkindern mit verschieden guten Zensuren in Nordhausen.

Zensur:	Anzahl der Kinder	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
A. 1290 Knaben der Volksschule.									
Zensur I	47	18,10	14,80	32,90	81,8	9,73	12,23	21,96	79,6
„ II	431	17,94	14,64	32,58 (—3,2 mm)	81,6	9,55	12,13	21,68 (—2,8 mm)	78,7
„ III	639	17,85	14,62	32,47 (—4,3 mm)	81,9	9,59	12,09	21,68 (—2,8 mm)	79,3
„ IV	162	17,82	14,60	32,42 (—4,8 mm)	81,9	9,57	12,06	21,63 (—3,3 mm)	79,4
„ V	11	17,17	14,19	31,36 (—15,4 mm)	82,6	9,22	11,52	20,74 (—12,2 mm)	80,0
B. 1274 Mädchen der Volksschule.									
Zensur I	104	17,71	14,43	32,14	81,5	9,42	12,18	21,60	77,3
„ II	367	17,65	14,36	32,01 (—1,3 mm)	81,4	9,39	12,10	21,49 (—1,1 mm)	77,6
„ III	617	17,53	14,29	31,82 (—3,2 mm)	81,5	9,40	12,01	21,41 (—1,9 mm)	78,3
„ IV	158	17,50	14,22	31,72 (—4,2 mm)	81,3	9,35	11,94	21,29 (—3,1 mm)	78,3
„ V	28	17,56	14,21	31,77 (—3,7 mm)	80,9	9,44	12,05	21,49 (—1,1 mm)	78,3
C. 3868 Knaben und Mädchen der Volks-, Mittel- und höheren Töchterschule. (Durchschnittsmaße aus der Summe aller Einzelwerte berechnet.)									
Zensur I	257	17,75	14,61	32,36	82,3	9,56	12,27	21,83	77,9
„ II	1250	17,76	14,58	32,34 (—0,2 mm)	82,1	9,51	12,19	21,70 (—1,3 mm)	78,0
„ III	1821	17,69	14,52	32,21 (—1,5 mm)	82,1	9,51	12,11	21,62 (—2,1 mm)	78,5
„ IV	490	17,71	14,50	32,21 (—1,5 mm)	81,9	9,56	12,10	21,66 (—1,7 mm)	79,0
„ V	50	17,44	14,22	31,66 (—7,0 mm)	81,5	9,40	11,86	21,26 (—5,7 mm)	79,3
D. 3868 Knaben und Mädchen der Volks-, Mittel- und höheren Töchterschule. (Durchschnittsmaße aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.)									
Zensur I	257	17,71	14,64	32,35	82,7	9,53	12,26	21,79	77,7
„ II	1250	17,78	14,59	32,37 (+0,2 mm)	82,1	9,52	12,20	21,72 (—0,7 mm)	78,0
„ III	1821	17,68	14,52	32,20 (—1,5 mm)	82,1	9,51	12,11	21,62 (—1,7 mm)	78,5
„ IV	490	17,67	14,48	32,15 (—2,0 mm)	81,9	9,51	12,04	21,55 (—2,4 mm)	79,0
„ V	50	17,36	14,16	31,52 (—8,5 mm)	81,6	9,30	11,78	21,08 (—7,1 mm)	78,9

Man beachte: Je schlechter die Zensuren, um so kleiner sind auch die Köpfe und Gesichter der Kinder.

Nordhausen und Frankenhausen habe ich die obenerwähnte doppelte Art der Durchschnittsberechnung durchgeführt. Aber die Verhältnisse änderten sich dadurch nicht.

Ebenso wie bei den Volksschulkindern, so wollte ich auch bei Schülern

Tabelle 34.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 6—14jährigen Schulkindern mit verschieden guten Zensuren in Frankenhausen, Clingen, Weißensee und Leuben b. Riesa.

Zensur:	Anzahl der Kinder	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
A. Frankenhausen. 461 Knaben der Volksschule. (Durchschnittsmaße aus der Summe aller Einzelwerte berechnet.)									
Zensur I	45	18,05	14,90	**32,95**	82,6	9,64	12,45	22,09	77,4
„ II	150	17,95	14,84	**32,79** (−1,6 mm)	82,7	9,54	12,21	21,75 (−3,4 mm)	78,1
„ III	202	17,99	14,71	**32,70** (−2,5 mm)	81,8	9,63	12,22	21,85 (−2,4 mm)	78,8
„ IV	64	17,85	14,63	**32,48** (−4,7 mm)	82,0	9,49	12,20	21,69 (−4,0 mm)	77,8
B. Frankenhausen. 461 Knaben der Volksschule. (Durchschnittsmaße aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.)									
Zensur I	45	18,03	14,93	**32,96**	82,8	9,62	12,47	22,09	77,1
„ II	150	17,99	14,89	**32,88** (−0,8 mm)	82,8	9,57	12,23	21,80 (−2,9 mm)	78,3
„ III	202	17,97	14,72	**32,69** (−2,7 mm)	81,9	9,59	12,18	21,77 (−3,2 mm)	78,7
„ IV	64	17,85	14,64	**32,49** (−4,7 mm)	82,0	9,52	12,21	21,73 (−3,6 mm)	78,0
C. Clingen. 243 Knaben und Mädchen der Volksschule.									
Zensur I	13	18,07	14,72	**32,79**	81,5	10,02	12,68	22,70	78,2
„ II	51	17,89	14,70	**32,59** (−2,0 mm)	82,2	9,74	12,44	22,18 (−5,2 mm)	78,3
„ III	109	17,88	14,67	**32,55** (−2,4 mm)	82,1	9,70	12,45	22,15 (−5,5 mm)	77,9
„ IV	51	17,68	14,45	**32,13** (−6,6 mm)	81,7	9,56	12,12	21,68 (−10,2 mm)	78,9
„ V	19	17,24	14,26	**31,50** (−12,9 mm)	82,7	9,41	12,16	21,57 (−11,3 mm)	77,4
D. Weißensee. 356 Knaben und Mädchen der Volksschule.									
Zensur I	25	17,78	14,38	**32,16**	80,9	9,58	12,12	21,70	79,0
„ II	104	17,62	14,47	**32,09** (−0,7 mm)	82,1	9,48	12,07	21,55 (−1,5 mm)	78,5
„ III	91	17,61	14,42	**32,03** (−1,3 mm)	81,9	9,42	12,08	21,50 (−2,0 mm)	78,0
„ IV	101	17,63	14,34	**31,97** (−1,9 mm)	81,3	9,47	12,06	21,53 (−1,7 mm)	78,5
„ V	35	17,55	14,03	**31,58** (−5,8 mm)	79,9	9,44	11,81	21,25 (−4,5 mm)	79,9
E. Leuben b. Riesa. 310 Knaben und Mädchen der Volksschule.									
Zensur I—IIb	107	17,16	14,95	**32,11**	87,1	9,70	12,35	22,05	78,5
„ IIIa, III, IIIb	171	17,10	14,89	**31,99** (−1,2 mm)	87,1	9,61	12,22	21,83 (−2,2 mm)	78,6
„ IV, V	32	17,09	14,83	**31,92** (−1,9 mm)	86,8	9,65	12,25	21,90 (−1,5 mm)	78,8

Man beachte: Je schlechter die Zensuren, um so kleiner sind auch die Köpfe und Gesichter der Kinder.

der 6- und 9-klassigen höheren Schulen in Dresden ihre Durchschnittszensuren aus den Zensurlisten ausschreiben. Dieses Vorhaben wurde aber von mehreren Rektoren nicht gestattet, da die Zensurlisten angeblich Geheimakten seien. Dagegen werden die Durchschnittszensuren der Abiturienten jedes Jahr in den gedruckten Jahresberichten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. In den 9-klassigen Gymnasien und Realgymnasien von Dresden konnte ich auf diese Weise bei 183 von 193 Abiturienten die Abgangszensuren feststellen. Die Anzahl dieser Abiturienten ist groß genug, um eine einwandfreie Statistik zu gestatten. Tabelle 35 zeigt, daß die Abiturienten mit den besten Zensuren auch die größten Köpfe haben, obwohl sie durchschnittlich am jüngsten sind.

Tabelle 35.

Die Beziehungen zwischen Kopfgröße und Zensur bei 183 Abiturienten der 9klassigen höheren Schulen in Dresden, die im Frühjahre 1902 die Prüfung bestanden haben.

Zensur:	Anzahl der Abiturienten	Durchschnittsalter der Abiturienten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex
1. Sehr gut (I, Ib)	15	18,7 Jahre	18,95	16,03	**34,98**	84,6
2. Gut (IIa, II, IIb)	104	19,4 „	18,81	15,80	**34,61**(—3,7 mm)	84,0
3. Genügend (IIIa, III, IIIb)	64	19,8 „	18,81	15,70	**34,51**(—4,7 mm)	83,5

Man beachte: Die Abiturienten mit den besten Zensuren haben auch die größten Köpfe, obwohl sie am jüngsten sind.

Dieser letzte Umstand legte mir den Gedanken nahe, einmal nachzuforschen, wie es sich mit der Kopfgröße bei sitzengebliebenen und bei regelmäßig weiterkommenden Schülern verhält. In Dresden werden nur einzelne, besonders begabte Knaben schon im Alter von 9 Jahren in die höheren Schulen aufgenommen. In der Regel besuchen die Knaben 4 Jahre lang die Volksschule und gehen erst im Alter von 10 Jahren auf die höheren Schulen über. Mangelhaft begabte Knaben bleiben außerdem leichter einmal in einer Klasse 2 Jahre sitzen als gut begabte. Kurz, obgleich vereinzelte Ausnahmen vorkommen, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß im allgemeinen 13-jährige Tertianer besser begabt sind als 13-jährige Quartaner und Quintaner, und daß 16-jährige Obersekundaner höhere Fähigkeiten besitzen als gleichalterige Tertianer. In Tabelle 36 habe ich nun die gleichalterigen Schüler der unteren (Sexta bis Quarta), mittleren (Tertia, Untersekunda) und oberen (Obersekunda, Prima) Unterrichtsstufen, in Tabelle 37 die gleichalterigen Schüler der I. Klasse und die der übrigen Klassen einander gegenübergestellt, und da zeigte es sich, daß die Schüler höherer Unterrichtsstufen fast stets

Tabelle 36.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 1505 gleichalterigen Schülern verschieden hoher Unterrichtsstufen in den 9klassigen höheren Schulen in Dresden.

	Anzahl der Schül.	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
13jähr. d. mittleren Klass.	73	17,78	15,36	33,14	86,4	10,39	13,01	23,40	79,9
„ „ „ unteren „	226	17,66	15,34	33,00	86,9	10,18	12,82	23,00	79,4
				(−1,4 mm)				(−4,0 mm)	
14 „ „ mittleren „	225	17,99	15,45	33,44	85,9	10,65	13,10	23,75	81,3
„ „ „ unteren „	81	17,72	15,27	32,99	86,2	10,35	12,82	23,17	80,7
				(−4,5 mm)				(−5,8 mm)	
15 „ „ mittleren „	268	18,15	15,56	33,71	85,7	10,85	13,33	24,18	81,4
„ „ „ unteren „	11	18,15	15,56	33,71	85,7	10,85	13,12	23,97	82,7
				(±0 mm)				(−2,1 mm)	
16 „ „ oberen „	54	18,53	15,71	34,24	84,8	11,16	13,56	24,72	82,3
„ „ „ mittleren „	197	18,33	15,63	33,96	85,3	11,03	13,43	24,46	82,1
				(−2,8 mm)				(−2,6 mm)	
17 „ „ oberen „	124	18,64	15,76	34,40	84,6	11,29	13,69	24,98	82,5
„ „ „ mittleren „	84	18,41	15,73	34,14	85,4	11,18	13,56	24,74	82,5
				(−2,6 mm)				(−2,4 mm)	
18 „ „ oberen „	140	18,70	15,79	34,49	84,4	11,40	13,75	25,15	82,9
„ „ „ mittleren „	22	18,53	15,82	34,35	85,4	11,37	13,60	24,97	83,6
				(−1,4 mm)				(−1,8 mm)	
Durchschnitt: Aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.									
Alle 13—18jähr. Schüler höherer Unterrichtsstufen	884	18,30	15,61	33,91	85,3	10,96	13,41	24,37	81,7
Alle 13—18jähr. Schüler tieferer Unterrichtsstufen	621	18,13	15,56	33,69	85,8	10,83	13,23	24,06	81,9
				(−2,2 mm)				(−3,1 mm)	

Man beachte: Die Schüler höherer Unterrichtsklassen haben größere und längere Köpfe als die gleichalterigen Schüler unterer Klassen.

größere Köpfe haben als die gleichalterigen Schüler unterer Klassen. Nur in einem einzigen Schuljahre der Tabelle 37 überwiegt bei den sitzengebliebenen Schülern zwar nicht die Kopflänge aber die Kopfbreite.

In ähnlicher Weise habe ich in Dresden, Nordhausen und Frankenhausen die im 14. Lebensjahre stehenden Knaben des letzten Schuljahres (Konfirmanden) in verschiedene Gruppen eingeteilt, je nach der Unterrichtsklasse, die sie erreicht hatten. Ganz regelmäßig besaßen die Konfirmanden der ersten Klassen größere Köpfe als die gleichalterigen Knaben unterer Klassen. (Tabelle 38.)

In den Tabellen 32—38 handelt es sich stets um den Vergleich von Kindern und Schülern, die demselben Unterrichtszwange unterworfen sind, und die der gleichen Bevölkerungsschicht angehören. Unser ganzes deutsches Schulwesen ist ja leider mehr oder weniger von dem Drange beseelt, die Mittelmäßigkeit zu begünstigen. Mittelmäßig und schwach begabten Kindern opfert ein Lehrer gewöhnlich mehr Zeit als gutbegabten. Je mehr

Tabelle 37.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 485 15—17jährigen Schülern der I. Klasse und den gleichalterigen sitzengebliebenen Schülern unterer Klassen in den 6klassigen Realschulen der Stadt Dresden.

	Anzahl der Schül.	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
15 jähr. d. I. Klasse	31	18,31	15,68	**33,99**	85,6	11,04	13,48	24,52	81,9
„ „ „ unteren Klass.	194	17,92	15,50	**33,42** (—5,7 mm)	86,5	10,86	13,18	24,04 (—4,8 mm)	82,4
16 „ „ I. Klasse	67	18,40	15,60	**34,00**	84,8	11,05	13,44	24,49	82,2
„ „ „ unteren Klass.	105	18,07	15,51	**33,58** (—4,2 mm)	85,8	11,07	13,31	24,38 (—1,1 mm)	83,2
17 „ „ I. Klasse	52	18,38	15,58	**33,96**	84,8	11,33	13,52	24,85	83,8
„ „ „ unteren Klass.	36	18,24	15,74	**33,98** (+0,2 mm)	86,3	11,34	13,57	24,91 (+0,6 mm)	83,6
Durchschnitt: Aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.									
Alle 15—17 jähr. Schüler der I. Klasse	150	18,36	15,62	**33,98**	85,1	11,14	13,48	24,62	82,6
Alle 15—17 jähr. Schüler der unteren Klassen	335	18,08	15,58	**33,66** (—3,2 mm)	86,2	11,09	13,35	24,44 (—1,8 mm)	83,1

Man beachte: Die 15—17jährigen Schüler der I. Klasse haben größere und längere Köpfe als die gleichalterigen Schüler unterer Klassen.

Schüler das Klassenziel erreicht haben, umso höher wird der Lehrer von seinen Vorgesetzten geschätzt. Die meisten Kinder treibt schon der eigene Ehrgeiz an, sich gegenseitig zu überbieten. Für faule Schüler, die ihr Gehirn gern schonen möchten, hat der Lehrer allerlei Zwangmittel, um sie zu eifrigerer Tätigkeit anzuspornen. Kurz, wir können wohl annehmen, daß die Schüler ein und derselben Schule alle so ziemlich das gleiche Maß von geistiger Arbeit liefern müssen. Beim Vergleiche von Schülern gleicher Schulen unter sich ist also die Möglichkeit nahezu ausgeschlossen, daß die größeren Köpfe eine Folge größerer geistiger Anstrengung sein könnten, sondern die durch Vererbung gegebenen größeren Köpfe der Kinder sind die Bedingung der höheren geistigen Leistung.

b) Kopfform und Schulzeugnis.

Zwischen Kopfform und Zensur bestehen keine so innigen Beziehungen wie zwischen Kopfgröße und Zensur. Aus den Tabellen 32—34 geht hervor, daß die Volksschulkinder mit den besten Zensuren bald um eine Kleinigkeit langköpfiger, bald ein wenig kurzköpfiger sind. In den höheren Schulen von Dresden sind die sitzengebliebenen Schüler in allen Alters-

Tabelle 38.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei den 14jährigen Konfirmanden aus verschieden hohen Unterrichtsklassen in Dresden, Nordhausen nnd Frankenhausen.

	Anzahl der Kinder	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
A. Dresden. Knaben der Bezirksschulen = 1678.									
1. Konfirmanden der I. Klassen	1096	17,65	15,18	**32,83**	86,0	10,36	12,78	23,14	81,1
2. Konfirmanden der II. Klassen	393	17,56	15,06	**32,62** (- 2,1 mm)	86,0	10,26	12,67	22,93 (—2,1 mm)	81,0
3. Konfirmanden der III., IV., V. Kl.	189	17,46	14,96	**32,42** (—4,1 mm)	85,7	10,27	12,63	22,90 (—2,4 mm)	81,3
B. Dresden. Knaben der Bürgerschulen = 254.									
1. Konfirmanden der I. Klassen	214	17,85	15,28	**33,13**	85,6	10,42	12,88	23,30	80,9
2. Konfirmanden der II., III. Klassen	40	17,76	15,00	**32,76** (—3,7 mm)	84,5	10,46	12,73	23,19 (—1,1 mm)	82,2
C. Nordhausen. Knaben und Mädchen der Volks- und Mittelschule = 414.									
1. Konfirmanden der I. Klassen	121	18,32	14,84	**33,16**	81,0	10,33	12,83	23,16	80,5
2. Konfirmanden der II. Klassen	113	18,24	14,85	**33,09** (—0,7 mm)	81,4	10,21	12,72	22,93 (—2,3 mm)	80,3
3. Konfirmanden der III. Klassen	122	18,06	14,68	**32,74** (—4,2 mm)	81,3	10,08	12,59	22,67 (—4,9 mm)	80,1
4. Konfirmanden der IV., V., VI. Kl.	58	17,98	14,71	**32,69** (—4,7 mm)	81,8	10,20	12,53	22,73 (—4,3 mm)	81,4
D. Frankenhausen. Knaben der Volksschule = 63.									
1. Konfirmanden der I. Klasse	27	18,55	15,23	**33,78**	82,1	10,46	13,04	23,50	80,2
2. Konfirmanden der II. Klasse	18	18,30	14,96	**33,26** (—5,2 mm)	81,8	10,13	12,84	22,97 (—5,3 mm)	78,9
3. Konfirmanden der III., IV. Klasse	18	18,27	14,88	**33,15** (- 6,3 mm)	81,4	10,02	12,42	22,44 (—10,6 mm)	80,7

Man beachte: Die Konfirmanden der I. Klassen haben durchweg größere Köpfe und Gesichter als die sitzengebliebenen Konfirmanden der unteren Klassen.

klassen kurzköpfiger, und zwar in den 9-klassigen Schulen um $^1/_2$ Indexgrad, in den 6-klassigen beinahe um 1 Indexgrad. Bei den 183 Abiturienten aber kehrt sich das Verhältnis wieder um (Tabelle 39). In Weißensee waren die Durchschnittszensuren bei den verschiedenen Kopfformen nahezu gleich groß.

In meinem Heimatsorte Clingen habe ich von den mir befreundeten Lehrern außer der üblichen Zensur über die Leistung auch noch eine besondere Zensur über die geistige Befähigung ausstellen lassen. Diese Zen-

suren sind in Clingen sehr gewissenhaft abgewogen worden, und es stellte sich dann nach der Zusammenstellung das sehr beachtenswerte Ergebnis der Tabelle 40 heraus. Die Langköpfe sind durchschnittlich am

Tabelle 39.
Kopfform und Zensur bei 183 Abiturienten der 9klassigen höheren Schulen in Dresden.

Kopfform	Anzahl der Abiturienten	Durchschnitts-zensur
1. Langköpfe, Kopfindex unter 80,0°	22	4,86
2. Mittelköpfe, „ 80,0°—84,9°	92	4,83
3. Kurzköpfe, „ über 85,0°	69	4,67

Man beachte: Die Langköpfe haben eine etwas schlechtere Durchschnittszensur als die Mittel- und Kurzköpfe.

Tabelle 40.
Kopfform und Zensur bei 243 6—14jährigen Kindern in Clingen.

Kopfform	Anzahl der Kinder	Durchschnittszensur in der	
		Befähigung	Leistung
1. Langköpfe, Kopfindex unter 80,0°	60	2,68	3,17
2. Mittelköpfe, „ 80,0°—84,9°	145	2,80	2,97
3. Kurzköpfe, „ über 85,0°	38	2,92	3,16

Man beachte: Die Langköpfe sind durchschnittlich am fähigsten, aber auch zugleich am faulsten.

fähigsten, aber zugleich auch am faulsten; sie haben die beste Durchschnittszensur in der Befähigung, aber die schlechteste in der wirklichen Leistung. Wenn von einem großen Manne berichtet wird, daß er während seiner Schulzeit nur mittelmäßige oder gar schlechte Leistungen vollbracht habe, dann handelt es sich fast regelmäßig um einen Langkopf. Es liegt nicht im Charakter der nordischen Rasse, daß sie nach **Bienen**art in gleichmäßig geschäftiger aber gedankenloser Tätigkeit Honig sammelt; der nordische Langkopf arbeitet lieber stoßweise, indem er gern Zeiten äußerster Kraftanstrengung mit Zeiten verminderter Tätigkeit oder völliger Faulheit abwechseln läßt. Wird ein Germane durch äußere Not oder durch den inneren Drang seiner Ideenwelt gezwungen, andauernd zu arbeiten, ohne sich hin und wieder auf die Bärenhaut legen zu können, dann reibt er sich eben leicht auf. Vor allen Dingen ist die nordische Rasse diejenige, die am spätesten ihre geistige Entwicklung abschließt.

Die Angehörigen der nordischen Rasse sind spätreifende Früchte, die in der Regel erst im Mannesalter ihre großen Vorzüge zur Geltung bringen. Trotzdem können gelegentlich auch schon einmal im schulpflichtigen Alter Langköpfe bessere Leistungen erzielen als Kurzköpfe. Das war z. B. der Fall bei den von mir untersuchten Volksschulkindern in Dresden und Leuben bei Riesa (Tabelle 41). Unter den Kindern der katholischen Schulen in Dresden (Tabelle 42) hatten die Langköpfe am häufigsten die Zensur „Sehr gut" und am seltensten die Zensur „Ungenügend".

Tabelle 41.
Kopfform und Zensur.

Kopfform	Anzahl der Kinder	Durchschnittszensur
521 6—14jährige Knaben der 16. Bezirksschule in Dresden.		
1. Langköpfe, Kopfindex unter 80,0°	6	5,00
2. Mittelköpfe, „ 80,0°—84,9°	130	5,85
3. Kurzköpfe, „ über 85,0°	385	5,84
58 13jährige Mädchen der 16. Bezirksschule in Dresden.		
1. Langköpfe	6	3,67
2. Mittel- und Kurzköpfe der I. Klasse	35	4,72
3. „ „ „ II., III., IV. Kl.	17	6,65
310 6—14 jährige Kinder in Leuben bei Riesa.		
1. Lang- u. Mittelköpfe, Kopfindex unter 85,0°	75	6,41
2. Kurzköpfe „ über 85,0°	235	6,51

Man beachte: Die längeren Köpfe haben etwas bessere Durchschnittszensuren als die kürzeren Köpfe.

Tabelle 42.
Kopfform und Zensur bei 2805 6—14jährigen Kindern der katholischen Volksschulen in Dresden.

Kopfform	Anzahl der Kinder	Durchschnitts-Zensur	Verteilung der einzelnen Zensurgrade: Sehr gut	Gut	Genügend	Ungenügend
1. Langköpfe, Kopfindex unter 80,0°	54	5,4	7,4 %	42,6 %	48,2 %	1,8 %
2. Mittelköpfe „ 80,0°—84,9°	846	5,7	2,3 „	39,4 „	56,0 „	2,3 „
3. Kurzköpfe „ über 85,0°	1905	5,8	1,9 „	41,3 „	54,2 „	2,6 „

Man beachte: Die Langköpfe haben eine bessere Durchschnittszensur, als die Mittel- und Kurzköpfe. Die Langköpfe haben am häufigsten die Zensur „Sehr gut" und am seltensten die Zensur „Ungenügend".

c) Kopfgröße, Körpergröße und gesellschaftliche Auslese bei Erwachsenen.

Wenn wir die durchschnittliche Kopfgröße bei erwachsenen Menschen von verschiedener Lebensstellung miteinander vergleichen wollen, dann macht sich leider gar oft der Übelstand geltend, daß die verschiedenen Stände in ihrer Jugend in wechselnd hohem Grade geistig angestrengt worden sind. Wir haben oben in dem Abschnitte über die Altersveränderung der Kopfform gesehen, daß durch angestrengte, geistige Tätigkeit auf den höheren Schulen das Gehirn ein wenig stärker anzuwachsen vermag, und zwar vorwiegend in der Längsrichtung. Wenn es sich also z. B. um den Vergleich von studirten Leuten und Handarbeitern handelt, dann würde eine größere Kopflänge von 2—3 Millimetern und ein längerer Index von 1—1 $^{1}/_{2}$ Einheiten noch nicht unbedingt eine gesellschaftliche Rassenauslese bedeuten müssen. In diesem Umfange könnte sich der Kopf lediglich durch die schärfere Anspannung des Gehirns auf den höheren Schulen vergrößert haben. Erst dann, wenn der Unterschied in der Summe von Kopflänge und Kopfbreite mehr als 3 mm und der Unterschied im Kopfindex mehr als 1 $^{1}/_{2}$ Einheiten beträgt, dann ist beim Vergleiche von studirten Leuten und gewöhnlichen Arbeitern unbedingt auf Rassenauslese zu schließen. Wenn es sich um den Vergleich von Ständen handelt, die in ihrem Jugendunterrichte weniger voneinander abweichen, dann sind selbstverständlich schon geringere Unterschiede in Kopfgröße und Kopfform auf das Konto der Rassenauslese zu buchen.

Bei 3 deutschen, 1 dänischen und 4 schwedischen Regimentern ist es mir gestattet worden, außer bei den Mannschaften und Unteroffizieren, auch bei den Offizieren die Köpfe messen zu dürfen. Ein geradezu klassisches Beispiel für gesellschaftliche Auslese größerer Köpfe bot das 103. Infanterie-Regiment in Bautzen. Wir haben gesehen, daß unter den morphologischen Maßen die Kopflänge im allgemeinen einen ziemlich sicheren Anhalt für die Beurteilung der geistigen Fähigkeit gibt. In Tabelle 43 haben nun die Stabsoffiziere die größte durchschnittliche Kopflänge von 19,33 cm. Dann folgen die Hauptleute, die Leutnants, die Einjährig-Freiwilligen, die Unteroffiziere, die Gesamtheit der Soldaten und schließlich die wendisch-redenden Soldaten aus der Bautzener Umgegend mit einer Kopflänge von 18,39. Der Unterschied in der Kopflänge zwischen Stabsoffizieren und wendischen Soldaten beträgt beinahe einen ganzen Centimeter. Die Kopfbreite unterliegt unregelmäßigeren Schwankungen. Die größte Durchschnittsbreite findet sich zufällig bei den Hauptleuten. Darunter waren zwei Herren mit der außergewöhnlich hohen Kopfbreite von 17,0 und 17,6 cm. So kommt es, daß die Summe der Länge und Breite bei den Hauptleuten ein wenig größer ist als bei den Stabsoffizieren. Dann aber findet wieder eine regelmäßige Abnahme statt. Der Kopfindex ist bei den Stabsoffizieren am langköpfigsten (81,4), bei den Hauptleuten am kurzköpfigsten (86,3). Bei den übrigen 5 Gruppen hält er sich ungefähr in der Durchschnittshöhe aller Soldaten.

Tabelle 43.

Kopf- und Gesichtsmaße bei Offizieren, Unteroffizieren und Soldaten des 103. Infanterie-Regimentes in Bautzen.

	Anzahl der Unter-sucht.	Kopf-länge	Kopf-breite	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Ge-sichts-höhe	Ge-sichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Ge-sichts-index
1. Stabsoffiziere	4	**19,33**	15,73	**35,06**	81,4	12,28	14,25	26,53	86,2
2. Hauptleute	10	**18,96**	16,36	**35,32** (+2,6 mm)	86,3	11,93	14,31	26,24 (−2,9 mm)	83,4
3. Leutnants	16	**18,89**	15,94	**34,83** (−2,3 mm)	84,4	11,81	14,21	26,02 (−5,1 mm)	83,1
4. Einjährig-Freiwill.	20	**18,82**	15,92	**34,74** (−3,2 mm)	84,6	11,81	13,87	25,68 (−8,5 mm)	85,2
5. Unteroffiziere	186	**18,76**	15,93	**34,69** (−3,7 mm)	84,9	11,38	13,97	25,35 (−11,8 mm)	81,5
6. Alle Soldaten	744	**18,59**	15,73	**34,32** (−7,4 mm)	84,6	11,52	13,86	25,38 (−11,5 mm)	83,1
7. Wendische Sold.	79	**18,39**	15,59	**33,98** (−10,8 mm)	84,8	11,50	13,73	25,23 (−13,0 mm)	83,8

Man beachte: Offiziere, Einjährig-Freiwillige und Unteroffiziere haben größere Köpfe als die Soldaten.

Ganz besonders großen Wert lege ich in den Tabellen 43—50 auf den Vergleich zwischen Unteroffizieren und Soldaten. Beide Gruppen entstammen den gleichen gesellschaftlichen Berufsständen und haben gleiche Schulbildung durchgemacht. Die Unteroffiziere werden sorgfältig aus den tüchtigsten Leuten der Mannschaft ausgelesen. Da diese Unteroffiziere in allen Regimentern eine bedeutendere Kopfgröße haben als der Durchschnitt der Soldaten, so ist das einer der schlagendsten Beweise dafür, daß ererbte größere Köpfe tatsächlich die Grundbedingung sind für das Aufsteigen tüchtiger Leute in höhere gesellschaftliche Stellungen.

Ebenso wie in Bautzen, so haben auch bei den Königs-Ulanen in Hannover (Tabelle 44), beim Chevauxlegers-Regimente in Nürnberg (Tabelle 45), beim 21. Bataillon in Kopenhagen (Tabelle 46), und bei 4 schwedischen Regimentern (Tabelle 47—50) ausnahmslos die Offiziere und Unter-

Tabelle 44.

Kopf- und Gesichtsmaße bei Offizieren, Unteroffizieren und Soldaten des Königs-Ulanen-Regimentes in Hannover.

	Anzahl der Unter-sucht.	Kopf-länge	Kopf-breite	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Ge-sichts-höhe	Ge-sichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Ge-sichts-index
1. Offiziere	17	**19,48**	15,62	**35,10**	80,2	11,95	13,99	25,94	85,4
2. Unteroffiziere	37	**19,27**	15,89	**35,16** (+0,6 mm)	82,5	11,90	14,40	26,30 (+3,6 mm)	82,6
3. Soldaten	403	**19,19**	15,82	**35,01** (−0,9 mm)	82,4	11,71	14,12	25,83 (−1,1 mm)	82,9

Man beachte: Offiziere und Unteroffiziere haben größere Köpfe als die Soldaten.

Tabelle 45.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei verschiedenartigen Gesellschaftsschichten in Mittelfranken.

Nach den Untersuchungen von Dr. C. Röse bei Universitätslehrern in Erlangen und beim Chevauxlegers-Regimente in Nürnberg.

	Anzahl der Untersucht.	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
1. Professoren in Erlangen	71	**19,45**	16,06	**35,51**	82,6	11,92	14,30	26,22	83,4
2. Offiziere i. Nürnb.	21	**18,96**	15,81	**34,77** (—7,4 mm)	83,4	11,60	13,91	25,51 (—7,1 mm)	83,4
3. Unteroffiziere „	81	**18,94**	16,02	**34,96** (—5,5 mm)	84,6	11,50	14,13	25,63 (—5,9 mm)	81,4
4. Soldaten „	489	**18,67**	15,78	**34,45** (—10,6 mm)	84,5	11,44	13,87	25,31 (—9,1 mm)	82,5

Man beachte: Professoren, Offiziere und Unteroffiziere haben größere Köpfe als die Soldaten.

offiziere größere Köpfe als die Soldaten. In Bautzen und Kopenhagen stehen die Unteroffiziere an Kopflänge und Kopfbreite hinter den Offizieren zurück, in Hannover und Nürnberg nur an Kopflänge; in Schweden dagegen übertreffen die Unteroffiziere ihre Vorgesetzten in allen 4 Regimentern an Kopflänge, in 3 Regimentern an Kopfbreite und in 2 Regimentern an Kopfhöhe. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß die schwedischen Unteroffiziere ganz besonders befähigte, auserlesene, ältere Leute sind, die nach unseren deutschen Begriffen etwa den Rang von Feldwebeln oder Feldwebelleutnants haben. Die eigentlichen Unteroffiziere und Sergeanten werden in Schweden zur Mannschaft gerechnet und sind in den Tabellen 47—50 unter den Soldaten mitgezählt worden.

Die höheren Stände in Schweden enthalten im allgemeinen etwas mehr fremdes Blut als die Bauernbevölkerung. Insbesondere gilt das vom schwedischen Adel, der sich vielfach durch Zuwanderung aus Deutschland, Frankreich und den Niederlanden ergänzt hat. Dieser vom Festlande zugewanderte schwedische Adel hat ja allerdings auch vorwiegend germanisches Blut aus fränkischem und niedersächsischem Stamme in seinen Adern. Trotzdem ist er ein wenig kurzköpfiger als die schwedische Durchschnittsbevölkerung. Was ihm an relativer Kopflänge abgeht, scheint er allerdings an Kopfhöhe reichlich zu ersetzen. Die 18 Offiziere der Leibgarde zu Pferde in Stockholm gehörten sämtlich dem Adel an. An durchschnittlicher Kopfhöhe übertreffen sie die Offiziere und Unteroffiziere aller anderen Regimenter.

In den Tabellen 51—56 habe ich die Soldaten verschiedener Regimenter nach Berufsgruppen eingeteilt. Überall hatten die Kopfarbeiter die größten Köpfe. In Bautzen und Nürnberg, wo die Einjährig-Freiwilligen besonders für sich zusammengestellt worden waren, stehen diese einjährigen Kopfarbeiter an der Spitze. Nach den Kopfarbeitern folgen in den meisten

Kopf- und Gesichtsmaße bei Offizieren, Unteroffizieren und Soldaten in Dänemark und Schweden.

	Anzahl der Untersucht.	Kopflänge	Kopfbreite	Kopfhöhe (Ohrbogen)	Summa der Länge, Breite und Höhe	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
Tabelle 46.			21. Bataillon in Kopenhagen.							
1. Offiziere	11	**19,55**	15,87	31,59	**67,01**	81,2	11,89	14,04	25,93	84,7
2. Unteroffiziere	27	**19,26**	15,71	31,41	**66,38** (−6,3 mm)	81,6	11,76	13,95	25,71 (−2,2 mm)	84,3
3. Soldaten	292	**19,11**	15,64	31,46	**66.21** (−8,0 mm)	81,8	11,62	13,76	25,38 (−5,5 mm)	84,5
Tabelle 47.			Leibgarde zu Pferde in Stockholm.							
1. Offiziere	18	**19,63**	16,08	32,72	**68,43**	81,9	12,34	14,05	26,39	87,8
2. Unteroffiziere	10	**19,70**	15,71	31,30	**66,71** (−17,2 mm)	79,8	11,98	14,16	26,14 (−2,5 mm)	84,6
3. Soldaten	98	**19,32**	15,25	31,28	**65,85** (−25,8 mm)	78,9	11,86	13,58	25,44 (−9,5 mm)	87,3
Tabelle 48.			Svea-Lif-Garde-Regiment in Stockholm.							
1. Offiziere	23	**19,62**	15,52	32,15	**67,29**	79,1	12,13	13,80	25,93	87,9
2. Unteroffiziere	23	**19,64**	15,79	31,98	**67,41** (+1,2 mm)	80,4	12,23	14,27	26,50 (+5,7 mm)	85,7
3. Studenten	21	**19,48**	15,48	31,91	**66,87** (−4,2 mm)	79,5	11,77	13,82	25,59 (−3,4 mm)	85,2
4. Soldaten (1. 2. 5. 6. Kompagnie)	237	**19,43**	15,31	31,76	**66,50** (−7,9 mm)	78,8	12,01	13,63	25,64 (−2,9 mm)	88,1
Tabelle 49.			Infanterie-Regiment in Visby (Insel Gotland).							
1. Offiziere	21	**19,55**	15,61	31,83	**66,99**	79,9	11,98	14,20	26,18	84,4
2. Unteroffiziere	27	**19,62**	15,68	31,96	**67,26** (+2,7 mm)	79,9	12,31	13,97	26,28 (+1,0 mm)	88,1
3. Soldaten	152	**19,36**	15,54	31,60	**66,50** (−4,9 mm)	80,3	12,14	13,96	26,10 (−0,8 mm)	87,0
Tabelle 50.			Artillerie-Regiment in Visby (Insel Gotland).							
1. Offiziere	13	**19,53**	15,65	32,04	**67,22**	80,1	11,93	14,02	25,95	85,1
2. Unteroffiziere	7	**19,84**	16,00	32,21	**68,05** (+8,3 mm)	80,6	12,53	14,74	27,27 (+13,2 mm)	85,0
3. Eingez. Sold. 1902	35	**19,30**	15,48	31,40	**66,18** (−10,4 mm)	80,2	12,15	13,74	25,89 (−0,6 mm)	88,4
4. Berufssoldat. 1901	163	**19,28**	15,34	—	—	79,6	12,21	13,83	26,04 (+0.9 mm)	88.3

Man beachte: Offiziere und Unteroffiziere haben größere Köpfe als die Soldaten.

Tabelle 51.
Die Beziehungen zwischen Kopf und Beruf bei den Soldaten des 103. Infanterie-Regimentes in Bautzen.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
1. Einjährig-Freiwillige	20	18,82	15,92	34,74	84,6	11,81	13,87	25,68	85,2
2. Kopfarbeiter	49	18,67	15,84	34,51 (−2,3 mm)	84,8	11,48	13,88	25,36 (−3,2 mm)	82,7
3. Gröberes Handwerk	82	18,67	15,79	34,46 (−2,8 mm)	84,6	11,51	13,88	25,39 (−2,9 mm)	82,9
4. Landwirte	138	18,57	15,76	34,33 (−4,1 mm)	84,9	11,58	13,88	25,46 (−2,2 mm)	83,4
5. Gemischte Berufe	338	18,55	15,78	34,33 (−4,1 mm)	85,1	11,52	13,86	25,38 (−3,0 mm)	83,1
6. Feineres Handwerk	137	18,54	15,73	34,27 (−4,7 mm)	84,8	11,47	13,83	25,30 (−3,8 mm)	82,9

Tabelle 52.
Die Beziehungen zwischen Kopf- und Beruf bei den Soldaten des Königs-Ulanen-Regimentes in Hannover.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex
1. Kopfarbeiter	22	19,24	15,72	34,96	81,7	11,71	13,99	25,70	83,7
2. Landwirte	264	19,22	15,87	35,09 (+1,3 mm)	82,6	11,78	14,14	25,92 (+2,2 mm)	83,3
3. Gröberes Handwerk	46	19,19	15,73	34,92 (−0,4 mm)	82,0	11,75	14,18	25,93 (+2,3 mm)	82,9
4. Gemischte Berufe	47	19,16	15,79	34,95 (−0,1 mm)	82,4	11,51	14,13	25,64 (−0,6 mm)	81,5
5. Feineres Handwerk	24	19,10	15,65	34,75 (−2,1 mm)	81,9	11,36	13,92	25,28 (−4,2 mm)	81,6

Tabelle 53.
Die Beziehungen zwischen Kopf und Beruf bei den Soldaten des Chevauxlegers-Regimentes in Nürnberg.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
Einjährig-Freiwillige	8	**18,95**	15,78	**34,73**	83,3	11,59	14,05	25,64	82,5
Kopfarbeiter	31	**18,83**	15,81	**34,64** (-0,9 mm)	84,0	11,51	13,85	25,36 (−2,8 mm)	83,1
Selbständige Bauernsöhne	53	**18,74**	15,80	**34,54** (−1,9 mm)	84,3	11,56	13,96	25,52 (−1,2 mm)	82,8
4. Gemischte Industrieberufe	304	**18,66**	15,78	**34,44** (−2,9 mm)	84,6	11,45	13,84	25,29 (−3,5 mm)	82,7
5. Landwirtschaftliche Arbeiter	93	**18,59**	15,76	**34,35** (−3,8 mm)	84,8	11,32	13,87	25,19 (−4,5 mm)	81,6
Durchschnitt:	489	18,67	15,78	34,45	84,5	11,44	13,87	25,31	82,5

Tabelle 54.
Die Beziehungen zwischen Kopf und Beruf bei den Soldaten des 11. Infanterie-Regimentes in Kronobergshed (Schweden) = 366.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex
1. Kopfarbeiter	19	19,63	15,41	35,04	78,5	11,82	13,83	25,65	85,5
2. Selbständige Bauernsöhne	199	19,33	15,21	34,54 (−5,0 mm)	78,7	12,12	13,76	25,88 (+2,3 mm)	88,1
3. Gröberes Handwerk	30	19,33	15,09	34,42 (−6,2 mm)	78,1	11,96	13,72	25,68 (+0,3 mm)	87,2
4. Gemischte Berufe	30	19,31	15,10	34,41 (−6,3 mm)	78,2	11,96	13,63	25,59 (−0,6 mm)	87,7
5. Landarbeiter	63	19,28	15,11	34,39 (−6,5 mm)	78,4	12,14	13,68	25,82 (+1,7 mm)	88,7
6. Feineres Handwerk	25	19,28	15,02	34,30 (−7,4 mm)	77,9	12,00	13,60	25,60 (−0,5 mm)	88,2

Tabelle 55.

Die Beziehungen zwischen Kopf und Beruf bei den Soldaten des 5. Grenadier-Regimentes in Malmslätt (Schweden) = 598.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex
1. Kopfarbeiter	24	19,64	15,42	35,06	78,5	12,20	13,92	26,12	87,6
2. Selbständige Bauernsöhne	272	19,53	15,27	34,80 (—2,6 mm)	78,2	12,22	13,84	26,06 (—0,6 mm)	88,3
3. Landarbeiter	167	19,49	15,14	34,63 (—4,3 mm)	77,7	12,18	13,73	25,91 (—2,1 mm)	88,7
4. Feineres Handwerk	37	19,49	15,14	34,63 (—4,3 mm)	77,7	11,98	13,54	25,52 (—6,0 mm)	88,5
5. Gemischte Berufe	46	19,43	15,18	34,61 (—4,5 mm)	78,1	12,25	13,63	25,88 (-2,4 mm)	89,9
6. Gröberes Handwerk	52	19,36	15,16	34,52 (—5,4 mm)	78,3	12,22	13,76	25,98 (—1,4 mm)	88,8

Tabelle 56.

Die Beziehungen zwischen Kopf und Beruf bei den Soldaten des 21. Bataillons in Kopenhagen = 292.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Kopfhöhe (Ohrbogen)	Summa d. Länge, Breite u. Höhe	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe u. Breite	Gesichtsindex
1. Kopfarbeiter	91	19,19	15,65	31,58	66,42	81,6	11,61	13,70	25,31	84,7
2. Gemischte Berufe	201	19,07	15,64	31,40	66,11 (—3,1 mm)	82,0	11,63	13,79	25,42 (+1,1 mm)	84,3

Regimentern die Landwirte und schließlich die verschiedenen Industrieberufe. Beim Königs-Ulanen-Regimente in Hannover haben die Landwirte sogar noch etwas größere Köpfe als die Kopfarbeiter. Das liegt daran, daß jenes Elite-Regiment geradezu eine Auslese der besten niedersächsischen Bauernsöhne enthält, die als Dreijährig-Freiwillige dort dienen.

Beim Chevauxlegers-Regimente in Nürnberg und bei den beiden schwedischen Regimentern in Malmslätt und Kronobergshed sind die selbständigen Bauernsöhne und die Landarbeiter getrennt für sich zusammengestellt worden, und da zeigte es sich, daß die Bauernsöhne größere Köpfe haben als die Landarbeiter. Noch erheblich größer waren die Unterschiede zwischen Bauernsöhnen und Landarbeitern bei den Heerespflichtigen in Thüringen (Tabelle 57). Die Bauernsöhne zeichneten sich dort nicht nur durch größere Kopfmaße aus, sondern auch durch bedeutendere Körpergröße, höheres Gewicht und weiteren Brustumfang. Vergleicht man die thüringischen Heerespflichtigen der Tabelle 57 mit gleich großen Dresdener Heerespflichtigen in Tabelle 66, dann übertreffen alle thüringischen

Tabelle 57.
Kopf- und Körpermaße bei selbständigen Bauernsöhnen und landwirtschaftlichen Arbeitern.

	Anzahl der Untersucht.	Kopf-länge	Kopf-breite	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Gesichts-index	Körper-größe in cm	Gewicht in kg	Brust-umfang in cm
A. Heerespflichtige aus der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen.												
1. Selbständige Bauernsöhne	78	**19,18**	15,68	**34,86**	81,8	11,85	14,13	25,98	83,9	169,8	61,4	82,3 : 88,7
2. Landwirtschaftliche Arbeiter	85	**18,96**	15,18	**34,14** (—7,2 mm)	80,1	11,66	13,81	25,47 (—5,1 mm)	84,4	165,7	58,5	81,8 : 88,3
B. Heerespflichtige aus dem Kreise Weißensee.												
1. Selbständige Bauernsöhne	38	**19,08**	15,84	**34,92**	83,0	11,64	13,93	25,57	83,6	169,1	62,7	82,0 : 89,0
2. Landwirtschaftliche Arbeiter	60	**18,90**	15,42	**34,32** (—6,0 mm)	81,6	11,56	13,61	25,17 (—4,0 mm)	84,9	163,4	58,9	81,1 : 87,8

Man beachte: Die selbständigen Bauernsöhne haben größere Köpfe und Gesichter, bedeutendere Körpergröße, höheres Gewicht und weiteren Brustumfang.

Heerespflichtigen ihre gleichgroßen Dresdener Altersgenossen an Kopfgröße. Der Unterschied ist aber bei den Bauernsöhnen viel bedeutender als bei den Landarbeitern. Die 169,8 cm großen schwarzburgischen Bauernsöhne z. B. haben um 4,3 mm größere Kopfmaße als die 170,0 cm großen Dresdener; die 165,7 cm großen schwarzburgischen Landarbeiter dagegen übertreffen die 166,0 cm großen Dresdener nur um 0,3 mm. Die Bauernsöhne des Kreises Weißensee haben um 5,4 mm, die Landarbeiter aber nur um 2,9 mm größere Maße als die gleich großen Dresdener Heerespflichtigen. Die Bauernsöhne haben also nicht etwa nur verhältnismäßig größere Köpfe, nämlich um so viel, als sie die Landarbeiter an Körpergröße überragen, sondern sie haben absolut größere Köpfe als Landarbeiter von gleicher Körpergröße.

Ganz in Übereinstimmung mit den Angaben Ammons kann ich bestätigen, daß die 17—20 jährigen Gymnasiasten und Realgymnasiasten überall größere Köpfe haben als die 20 jährigen Heerespflichtigen der betreffenden Gegend (Tabelle 58).

Schließlich will ich noch einige schlagende Beispiele vom Einflusse der Kopfgröße auf die gesellschaftliche Auslese aus dem bürgerlichen Leben anführen. Die Firma „Chemisches Laboratorium Lingner" in Dresden

Tabelle 58.
Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei Heerespflichtigen und Schülern 9klassiger höherer Schulen.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
A. Stadt Dresden. Alle Heerespflichtigen und Abiturienten.									
1. 20jährige Heerespflichtige	2545	18,42	15,69	34,11	85,2	11,34	13,69	25,03	82,8
2. 17—21 jährige Abiturienten	193	18,79	15,79	34,58 (+4,7 mm)	84,0	11,43	13,78	25,21 (+1,8 mm)	82,9
B. Stadt Dresden. Vollsächsische Heerespflichtige und Abiturienten.									
1. 20jährige Heerespflichtige	1615	18,37	15,68	34,05	85,4	11,34	13,68	25,02	82,9
2. 17—21 jährige Abiturienten	118	18,79	15,84	34,63 (+5,8 mm)	84,3	11,46	13,80	25,26 (+2,4 mm)	83,0
C. Schwarzburg-Sondershausen. Nordthüringische Heerespflichtige und Schüler.									
1. 20jährige Heerespflichtige	212	19,11	15,44	34,55	80,8	11,76	13,98	25,74	84,1
2. 17—20jährige Gymnasiasten in Sondershausen	16	19,28	15,64	34,92 (+3,7 mm)	81,1	11,69	14,09	25,78 (+0,4 mm)	83,0
D. Schwarzburg-Sondershausen. Zugewanderte und halbthüringische Heerespflichtige und Schüler.									
1. 20jährige Heerespflichtige	35	18,75	15,43	34,18	82,3	11,54	13,79	25,33	83,7
2. 19—21 jährige Gymnasiasten in Sondershausen	4	19,13	15,75	34,88 (+7,0 mm)	82,3	12,20	14,15	26,35 (+10,2 mm)	86,2
E. Stadt Gotha. Mittelthüringische Heerespflichtige und Schüler.									
1. 20jährige Heerespflichtige	159	18,86	15,27	34,13	81,0	11,60	13,73	25,33	84,5
2. 17—20jährige Gymnasiasten in Gotha	29	19,00	15,34	34,34 (+2,1 mm)	80,7	11,66	13,66	25,32 (+0,1 mm)	85,4
F. Herzogtum Gotha. Zugewanderte und halbthüringische Heerespflichtige und Schüler.									
1. 20jährige Heerespflichtige	146	18,76	15,44	34,20	82,3	11,66	13,83	25,49	84,3
2. 17—19jährige Gymnasiasten in Gotha	24	18,88	15,61	34,49 (+2,9 mm)	82,7	11,73	13,99	25,72 (+2,3 mm)	83,8

Man beachte: Die Schüler höherer Schulen haben größere Köpfe als die Durchschnittsbevölkerung.

Tabelle 59.

Die Beziehungen zwischen Kopf und Rangstellung bei dem über 19 Jahre alten männlichen Personale des Chemischen Laboratoriums Lingner in Dresden im Jahre 1902.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
1. Chef	1	**20,30**	15,90	**36,20**	78,3	13,10	14,50	27,60	90,3
2. LeitendeKaufleute und Chemiker	9	**19,38**	15,89	**35,27** (—9,3 mm)	82,0	11,62	14,13	25,75 (—18,5 mm)	82,2
3. Werkmeister	5	**18,88**	16,06	**34,94** (—12,6 mm)	85,1	10,86	14,58	25,44 (—21,6 mm)	74,5
4. Arbeiter und Schreiber	72	**18,83**	15,90	**34,73** (—14,7 mm)	84,4	11,59	13,99	25,58 (—20,2 mm)	82,8
Heerespflichtige der Stadt Dresden	2545	**18,42**	15,69	**34,11** (—20,9 mm)	85,2	11,34	13,69	25,03 (—25,7 mm)	82,8

Man beachte: Je höher die Stellung, um so größer die Köpfe.

(Tabelle 59) kann in ihrem Betriebe nur auserlesene Arbeiter gebrauchen. Der Chef der Firma ist ein blonder, germanischer Langkopf von 20,3 cm Länge (Abbildung 71). Ihm folgen seine leitenden Beamten mit 19,38 cm, die Werkmeister mit 18,88 cm, schließlich das Fabrikpersonal mit 18,83 cm Kopflänge. Die durchschnittliche Kopflänge der gesamten Dresdener Bevölkerung aber beträgt nur 18,42 cm.

Der Beruf eines Hochschullehrers stellt im allgemeinen recht erhebliche Anforderungen an die geistige Leistungsfähigkeit. In einzelnen Fällen mag es ja wohl vorkommen, daß auch weniger begabte Leute Hochschulprofessoren werden, weil sie gute Beziehungen haben. Im Durchschnitte aber sind die Professoren einer Hochschule zweifellos eine besonders scharfe Auslese gutbegabter Köpfe. Die anthropologische Untersuchung von Hochschullehrern war darum für die Zwecke der vorliegenden Arbeit ganz besonders erwünscht. Nun hat es allerdings seine besonderen Schwierigkeiten, solche Erhebungen bei Professoren anzustellen. Die Untersuchung von 2000 Soldaten ist leichter durchzuführen als die Messung von 100 Professoren. Durch die freundliche Vermittlung von Herrn Professor Fleischmann in Erlangen habe ich es im Jahre 1902 erreicht, daß wenigstens $^3/_4$ der dortigen Universitätslehrer und Assistenten mir die Kopfmessung gestattet haben. Wie Tabelle 45 lehrt, haben die Erlanger Professoren bedeutend größere Köpfe als die Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften des Cheveauxlegers-Regimentes in Nürnberg.

Kurz vor Abschluß dieser Arbeit habe ich schließlich noch durch liebenswürdige Vermittlung von Herrn Geheimrat Renk die Erlaubnis erhalten, sämtliche Hochschullehrer und Assistenten der Technischen Hochschule in Dresden untersuchen zu dürfen.

Wir haben bereits gesehen, daß die Abiturienten der Gymnasien und Realgymnasien im Durchschnitte überall eine geistige Auslese aus der Gesamtbevölkerung darstellen. Immerhin aber findet sich unter diesen Schülern noch eine überwiegende Mehrheit von mittelmäßigen Köpfen. Jeder studirte Familienvater hält sich für verpflichtet, seine Söhne ebenfalls wieder studiren zu lassen, ganz gleichgültig, ob sie dazu besonders fähig sind oder nicht. Daß der unfähige Sohn eines Professors oder Regierungsrates vielleicht glücklicher geworden wäre, wenn man ihn einem einfacheren, bürgerlichen Berufe zugeführt hätte, diese Möglichkeit wird überhaupt nicht in Betracht gezogen. Je weniger befähigt der Junge ist, um so mehr pflegt sein studirter Vater darauf bedacht zu sein, ihn an die Staatskrippe heranzubringen. Die pensionsberechtigte Beamtenlaufbahn ist das Dorado aller mittelmäßig begabten Köpfe. Daher kommt es, daß wir gerade in unserem deutschen Beamtenstande neben einer Minderheit von vorzüglichen Köpfen so sehr viele Mittelmäßigkeiten haben.

Aus der großen Anzahl von Studenten wählt sich ein Hochschulprofessor in der Regel nur ganz besonders fähige Köpfe zu Assistenten aus. Die Stellung eines Assistenten an der Hochschule ist sehr begehrt; mit Fleiß allein läßt sich da nichts erreichen. Die Assistenten unserer Universitäten und technischen Hochschulen sind im Durchschnitte gründlich durchgesiebte, fähige Köpfe, die je nach ihren Vermögensverhältnissen entweder die akademische Laufbahn weiter verfolgen oder hervorragende Stellungen außerhalb der Hochschule erringen. Diese geistige Überlegenheit der Hochschulassistenten über die übrige studirte Bevölkerung spricht sich nun auch in ihrer Kopfgröße recht deutlich aus. Wir sehen in Tabelle 60, daß sich in Dresden die Kopfgröße genau nach der bürgerlichen Rangordnung abstuft. Die ordentlichen Professoren haben die größten Köpfe. Mit nur ganz geringem Abstande folgen die übrigen Universitätslehrer (Außerordentliche Professoren, Honorarprofessoren, Privatdozenten) und die Assistenten. Dann aber kommen erst in weitem Abstande die Abiturienten der höheren Schulen und schließlich die Heerespflichtigen der Stadt Dresden. Um dem Einwande zu begegnen, daß vielleicht an der Technischen Hochschule zufällig viele Nichtsachsen aus großköpfigeren Gegenden angestellt worden seien, so habe ich in Tabelle 60 B nur die Vollsachsen für sich zusammengestellt. Dann aber wurde der Unterschied in der Kopfgröße zwischen Professoren und Heerespflichtigen noch um einige Millimeter größer. Hätte ich bei den Heerespflichtigen und Abiturienten seinerzeit die Ohrhöhe mitgemessen, dann würde der Unterschied in der Kopfgröße noch auffälliger zutage treten. In der Kopflänge überragen die ordentlichen Professoren den Durchschnitt der Dresdener Bevölkerung um 1,2 cm! In Tabelle 61 habe ich die einzelnen Kopflängen in Gruppen eingeteilt, die sich um je 5 mm voneinander unterscheiden. Wir sehen, daß Kopflängen unter 18,0 cm bei Universitätslehrern überhaupt nicht vorkommen. Die größten Kopflängen von mehr als 20,0 cm

Tabelle 60.

A. Vergleich der Kopf- und Gesichtsmaße von allen Professoren und Assistenten der Technischen Hochschule, allen Abiturienten 9klassiger höherer Schulen und allen Heerespflichtigen der Stadt Dresden.

	Anzahl der Unter-sucht.	Kopf-länge	Kopf-breite	Ohr-bogen	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Gesichts-index
1. Ordentliche Professoren	42	19,62	16,33	32,79	35,95	83,2	12,00	14,53	26,53	82,6
2. Außerordentliche-, Honorar-professoren und Privatdozenten	21	19,50	16,22	32,71	35,72 (—2,3 mm)	83,2	11,92	14,45	26,37 (—1,6 mm)	82,5
3. Assistenten der Technisch. Hochschule	46	19,39	16,25	33,02	35,64 (—3,1 mm)	83,8	11,93	14,32	26,25 (—2,8 mm)	83,3
4. Abiturienten der 9 klass. höh. Schulen	193	18,79	15,79	—	34,58 (—13,7 mm)	84,0	11,43	13,78	25,21 (—13,2 mm)	82,9
5. Heerespflichtige	2545	18,42	15,69	—	34,11 (—18,4 mm)	85,2	11,34	13,69	25,03 (—15,0 mm)	82,8

B. Vergleich der Kopf- und Gesichtsmaße von den vollsächsischen Professoren und Assistenten der Technischen Hochschule, den vollsächsischen Abiturienten 9klassiger höherer Schulen und den vollsächsischen Heerespflichtigen der Stadt Dresden.

	Anzahl der Unter-sucht.	Kopf-länge	Kopf-breite	Ohr-bogen	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Gesichts-index
1. Ordentliche Professoren	11	19,49	16,77	33,59	36,26	86,0	12,23	14,77	27,00	82,8
2. Außerordentliche-, Honorar-professoren und Privatdozenten	8	19,48	16,44	32,81	35,92 (—3,4 mm)	84,4	12,26	14,68	26,94 (—0,6 mm)	83,5
3. Assistenten d. Technischen Hochschule	23	19,23	16,44	33,11	35,67 (—5,9 mm)	85,5	11,81	14,38	26,19 (—8,1 mm)	82,1
4. Abiturienten der 9 klass. höh. Schulen	118	18,79	15,84	—	34,63 (—16,3 mm)	84,3	11,46	13,80	25,26 (—17,4 mm)	83,0
5. Heerespflichtige	1615	18,37	15,68	—	34,05 (—22,1 mm)	85,4	11,34	13,68	25,02 (—19,8 mm)	82,9

Man beachte: Die Hochschullehrer haben im Durchschnitte erheblich größere Köpfe als die übrige Bevölkerung.

habe ich scherzeshalber einmal Geheimratslängen genannt. Unter den ordentlichen Professoren haben 28,6 %, unter den Heerespflichtigen aber nur 1,1 % eine Kopflänge von 20,0 cm und darüber.

Tabelle 61.
Gruppeneinteilung der Kopflänge bei Professoren, Assistenten, Abiturienten und Heerespflichtigen in Dresden.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge in cm							
		unter 17,0	17,0—17,4	17,5—17,9	18,0—18,4	18,5—18,9	19,0—19,4	19,5—19,9	über 20,0
1. Ordentliche Professoren	42	—	—	—	4,8 %	2,4 %	30,9 %	33,3 %	28,6 %
2. Außerordentliche -, Honorarprofessoren u. Privatdozenten	21	—	—	—	—	14,3 %	28,6 %	38,1 %	19,0 %
3. Assistenten der Technischen Hochschule	46	—	—	—	4,4 %	17,4 %	32,6 %	23,9 %	21,7 %
4. Abiturienten der 9klass. höheren Schulen	193	—	2,1 %	4,1 %	18,7 %	32,6 %	29,0 %	8,3 %	5,2 %
5. Heerespflichtige	2545	1,0 %	4,3 %	15,5 %	30,8 %	28,4 %	15,1 %	3,8 %	1,1 %

Man beachte: Unter den ordentlichen Professoren haben 28,6 %, unter den Heerespflichtigen aber nur 1,1 % eine Kopflänge von 20,0 cm und darüber.

Tabelle 62.
Vergleich der Kopf- und Gesichtsmaße bei Professoren und Assistenten der Universität Erlangen.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
1. Professoren und Dozenten	46	19,34	16,02	35,36	82,8	11,92	14,30	26,22	83,4
2. Assistenten	25	19,65	16,14	35,79 (+4,3 mm)	82,1	11,92	14,30	26,22 (±=0)	83,4

An der Universität Erlangen (Tabelle 62) hatten die Assistenten etwas größere Köpfe als die Professoren. Da ich dort nicht sämtliche Hochschullehrer gemessen habe, so wäre es wohl möglich, daß sich gerade einige große Querköpfe unter den dortigen Professoren meiner Untersuchung entzogen hätten. Viel wahrscheinlicher aber ist folgende Erklärung: Erlangen ist das Stiefkind unter den bayrischen Universitäten. Nur selten bleiben Professoren von überragender Bedeutung Zeit ihres Lebens dort sitzen, sondern sie lassen sich nach größeren und schöneren Universitäten berufen. Dresden dagegen ist eine der gesuchtesten unter den Technischen Hochschulen. Die allgemeine Mutterlauge der Hochschulprofessoren, die Hochschulassistenten sind in Erlangen und Dresden nahezu gleichwertig. Ja, die

Erlanger Assistenten haben sogar noch ein klein wenig größere und längere Köpfe als ihre Dresdener Kollegen. Wenn trotzdem die Erlanger Professoren im Durchschnitte etwas kleinere Köpfe haben als die Dresdener Professoren, so liegt das höchstwahrscheinlich daran, daß den kleinen Universitäten fortwährend eine Anzahl ihrer besten Köpfe von den größeren und besser dotirten Hochschulen entzogen werden.

Beim größten Teile meiner bisherigen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen anthropologischen Körpermerkmalen und gesellschaftlicher Stellung mußte leider aus äußeren Gründen auf das gleichzeitige Messen der Körpergröße Verzicht geleistet werden. Um diesen Mangel einigermaßen auszugleichen, habe ich zu guter Letzt noch Erhebungen bei den Beamten der Dresdener Straßenbahngesellschaft angestellt. Die Straßenbahner haben unter allen großstädtischen Berufen einen der gesundesten. In Dresden wohnen sie fast alle draußen in schön gelegenen, gesunden Vororten. Die festbesoldete Stellung eines Straßenbahners ist sehr gesucht, und die Dresdener Gesellschaft hat es verstanden, unter den vielen Bewerbern eine sorgsame Auslese zu treffen. Die Bewerber müssen körperlich durchaus gesund und mindestens 23 Jahre alt sein. Weitaus die meisten Angestellten sind jedoch ältere Leute von mehr als 30 Jahren. Fast alle sind Soldaten gewesen. Hochgewachsene Leute erhalten den Vorzug. Die Angestellten der Dresdener Straßenbahn sind also im Durchschnitte eine bessere Auslese aus der Gesamtbevölkerung Dresdens. Bei den Straßenbahnern lassen sich mehrere Rangstufen unterscheiden. Die unterste Stufe nehmen die Fahrer ein. Ihr Gehalt ist zwar monatlich um 10 Mark höher als bei den Schaffnern, aber sie bekommen selten Trinkgeld und haben einen beschwerlicheren Dienst. Sehr viele Fahrer melden sich daher für den Schaffnerdienst, doch werden nur die geistig regsamsten, die mit den Fahrgästen gut umzugehen verstehen, zu Schaffnern befördert. Gegenüber den Fahrern bilden also die Schaffner eine etwas bessere geistige Auslese.

Die Kontrolleure und Bahnhofsbeamten gehen größtenteils aus dem Schaffnerstande hervor. Dabei findet eine ganz besonders scharfe Auslese statt. Nur die allertüchtigsten und gründlich durchgesiebten Schaffner haben Aussicht, in die Vertrauensstellung eines Kontrolleurs oder Bahnhofsbeamten einzurücken. Bei den größtenteils kaufmännisch vorgebildeten Beamten im Hauptbureau habe ich die leitenden Beamten von den übrigen abgetrennt und für sich zusammengestellt. Tabelle 63 lehrt, daß sehr innige Beziehungen zwischen Rang und Körperbeschaffenheit bestehen. Je höher und besser besoldet die Stellung ist, um so größer und länger sind die Köpfe, um so bedeutender ist die Körpergröße. Von den leitenden Beamten hatte nicht ein einziger weniger als 19,0 cm, von den Kontrolleuren keiner weniger als 18,7 cm Kopflänge (Tabelle 64). Nun hätte man aber einwenden können, daß die Angestellten der Dresdener Straßenbahn im allgemeinen und die höheren Beamten im besonderen nur darum größere Köpfe hätten als der Durchschnitt der

Tabelle 63.

Die Beziehungen zwischen Kopf, Körpergröße und Rangstellung bei 984 Angestellten der Dresdner Straßenbahn.

	Anzahl der Unter-suchten	Kopf-länge	Kopf-breite	Ohr-bogen	Summa der Länge und Breite	Kopf-index	Gesichts-höhe	Gesichts-breite	Summa der Höhe und Breite	Ge-sichts-index	Körper-größe in cm
1. Leitende Beamte im Hauptbureau	8	19,61	16,40	32,81	36,01	83,6	11,64	14,59	26,23	79,8	171,3
2. Kontrolleure und Bahnhofsbeamte, die aus dem Schaffnerstande hervorgegangen sind	35	19,41	16,42	32,83	35,83 (−1,8 mm)	84,6	12,13	14,72	26,85 (+6,2 mm)	82,4	168,9
3. Schaffner	519	18,89	16,02	32,32	34,91 (−11,0 mm)	84,8	11,84	14,28	26,12 (−1,1 mm)	82,9	168,0
4. Schreiber und Bahnhofsbeamte, die aus dem Kaufmannsstande hervorgegangen sind	17	18,78	16,12	32,53	34,90 (−11,1 mm)	85,8	11,74	14,34	26,08 (−1,5 mm)	81,9	167,8
5. Fahrer, Streckenwärter, Wagenkehrer, Wächter	405	18,75	15,98	32,15	34,73 (−12,8 mm)	85,2	11,84	14,25	26,09 (−1,4 mm)	83,1	167,3
Heerespflichtige der Stadt Dresden	2545	18,42	15,69	—	34,11 (−19,0 mm)	85,2	11,34	13,69	25,03 (−12,0 mm)	82,8	165,1

Man beachte: Je höher die Stellung, um so größer und länger sind die Köpfe, um so bedeutender ist die Körpergröße!

Dresdener Bevölkerung (Heerespflichtige), weil sie zufälligerweise auch an Körpergröße überlegen wären. Um diesen Einwand prüfen zu können, mußte ich zunächst die durchschnittlichen Beziehungen zwischen Kopfgröße und Körpergröße zu ergründen suchen.

Pfitzner hat bereits darauf hingewiesen, daß der Kopfumfang nicht im gleichen Schritte zunimmt wie die Körpergröße, sondern langsamer (Tabelle 65). Pfitzners Beobachtungen sind an dem bunt zusammen-

Tabelle 64.

Gruppeneinteilung der Kopflänge bei 984 Angestellten der Dresdner Straßenbahn im Vergleiche zu den Heerespflichtigen der Stadt Dresden.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge in cm						
		unter 17,5	17,5—17,9	18,0—18,4	18,5—18,9	19,0—19,4	19,5—19,9	über 20,0
1. Leitende Beamte im Hauptbureau	8	—	—	—	—	37,5 %	37,5 %	25,0 %
2. Kontrolleure und Bahnhofsbeamte, die aus dem Schaffnerstande hervorgegangen sind	35	—	—	—	11,4 %	37,2 %	40,0 %	11,4 %
3. Schaffner	519	0,8 %	4,6 %	16,2 %	34,7 %	26,0 %	12,5 %	5,2 %
4. Schreiber und Bahnhofsbeamte, die aus dem Kaufmannsstande hervorgegangen sind	17	5,9 %	5,9 %	35,2 %	17,6 %	11,8 %	11,8 %	11,8 %
5. Fahrer, Streckenwärter, Wagenkehrer, Wächter	405	1,7 %	9,4 %	18,8 %	32,8 %	22,7 %	11,1 %	3,5 %
Heerespflichtige der Stadt Dresden	2545	5,3 %	15,5 %	30,8 %	28,4 %	15,1 %	3,8 %	1,1 %

Man beachte: Je höher die Stellung, um so häufiger sind die großen Köpfe von 20,0 cm und darüber.

Tabelle 65.

Das Wachstumsverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfumfang bei 1482 männlichen Leichen in Straßburg im Alter von mehr als 20 Jahren (nach Pfitzner).

Körpergröße in cm	Anzahl der Untersuchten	Mittlerer Kopfumfang in cm	Verhältnis der Körpergröße zum Kopfumfang
146—150	19	54,2	100 : 36,6
151—155	69	54,4	100 : 35,6
156—160	222	54,2	100 : 34,3
161—165	396	54,7	100 : 33,6
166—170	423	55,0	100 : 32,7
171—175	240	55,5	100 : 32,1
176—180	103	55,9	100 : 31,4
181—185	10	56,2	100 : 30,7

Man beachte: Der Kopfumfang wächst nicht im gleichen Schritte mit der Körpergröße, sondern langsamer.

gewürfelten Leichenmateriale der Straßburger Anatomie angestellt worden, bei dem alle möglichen Altersstufen vom 20. Lebensjahre ab aufwärts vertreten waren. Dagegen hatte ich in meinen Dresdener Heerespflichtigen ein viel einwandfreieres Untersuchungsmaterial zur Hand, das den Durchschnitt der gesamten Dresdener Bevölkerung von einer einzigen Altersstufe darstellt. Ich habe also die 2519 Heerespflichtigen, bei denen die Körpergröße vermerkt worden war, nach ihrer Größe in 28 Gruppen eingeteilt und von jeder Gruppe die durchschnittliche Kopflänge und Kopfbreite berechnet. Die Tabelle 66 ergänzt und bestätigt die Beobachtungen Pfitzners aufs vortrefflichste. Mit steigender Körper-

Tabelle 66.

Das Wachstumsverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfgröße bei 2519 20jährigen Heerespflichtigen der Stadt Dresden.

Körpergröße in cm	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Verhältnis der Körpergröße zur Kopflänge	Kopfbreite	Verhältnis der Körpergröße zur Kopfbreite	Summa der Kopflänge u. Kopfbreite	Verhältnis der Körpergröße zur Summa von Kopflänge und Kopfbreite
unter 154 (Durchschnitt etwa 152)	118	18,02	100 : 11,86	15,43	100 : 10,15	33,45	100 : 22,01
154	33	18,14	100 : 11,78	15,67	100 : 10,17	33,81	100 : 21,95
155	33	18,32	100 : 11,82	15,60	100 : 10,06	33,92	100 : 21,88
156	48	18,23	100 : 11,69	15,59	100 : 9,99	33,82	100 : 21,68
157	68	18,19	100 : 11,59	15,43	100 : 9,83	33,62	100 : 21,42
158	83	18,24	100 : 11,54	15,58	100 : 9,86	33,82	100 : 21,41
159	92	18,21	100 : 11,45	15,66	100 : 9,85	33,87	100 : 21,30
160	127	18,29	100 : 11,43	15,60	100 : 9,75	33,89	100 : 21,18
161	123	18,33	100 : 11,39	15,62	100 : 9,70	33,95	100 : 21,09
162	155	18,37	100 : 11,34	15,69	100 : 9,69	34,06	100 : 21,02
163	165	18,37	100 : 11,27	15,66	100 : 9,61	34,03	100 : 20,88
164	160	18,33	100 : 11,18	15,69	100 : 9,57	34,02	100 : 20,75
165	167	18,48	100 : 11,20	15,76	100 : 9,55	34,24	100 : 20,75
166	153	18,43	100 : 11,10	15,68	100 : 9,45	34,11	100 : 20 55
167	144	18,52	100 : 11,09	15,70	100 : 9,40	34,22	100 : 20,49
168	128	18,48	100 : 11,00	15,72	100 : 9,36	34,20	100 : 20,36
169	139	18,56	100 : 10,98	15,82	100 : 9,36	34,38	100 : 20,34
170	108	18,59	100 : 10,94	15,84	100 : 9,32	34,43	100 : 20,25
171	111	18,54	100 : 10,84	15,87	100 : 9,28	34,41	100 : 20,12
172	77	18,57	100 : 10,80	15,85	100 : 9,22	34,42	100 : 20,01
173	54	18,71	100 : 10,81	15,86	100 : 9,17	34,57	100 : 19,98
174	49	18,72	100 : 10,76	15,84	100 : 9,10	34,56	100 : 19,86
175	46	18,77	100 : 10,73	15,73	100 : 8,99	34,50	100 : 19,71
176	46	18,81	100 : 10,69	15,87	100 : 9,02	34,68	100 : 19,70
177	25	18,64	100 : 10,53	15,96	100 : 9,02	34,60	100 : 19,55
178	17	18,57	100 : 10,43	16,12	100 : 9,06	34,69	100 : 19,49
179	16	18,73	100 : 10,46	15,99	100 : 8,93	34,72	100 : 19,40
182 (Durchschnitt von 180 und darüber)	34	18,81	100 : 10,33	15,90	100 : 8,74	34,71	100 : 19,07

Man beachte: Große Heerespflichtige haben größere Köpfe als kleine Leute; aber die Kopfmaße wachsen nicht im gleichen Schritte mit der Körpergröße, sondern langsamer.

größe nimmt auch die Länge und Breite des Kopfes ziemlich regelmäßig zu. Aber die Kopfmaße wachsen nicht im gleich raschen Schritte wie die Körpergröße. Zählt man die Summe der Kopflänge und Kopfbreite zusammen und vergleicht sie mit der Körpergröße, so findet sich bei den kleinsten Heerespflichtigen ein Verhältnis von 100 : 22,01, bei den größten Leuten dagegen nur ein Verhältnis wie 100: 19,07. Von Centimeter zu Centimeter der Körpergröße verändert sich auch ihr Verhältnis zu den Kopfmaßen; die fettgedruckten Verhältniszahlen in der letzten Spalte von Tabelle 66 zeigen eine vollkommen regelmäßig abfallende Reihe, die auch nicht den geringsten unregelmäßigen Sprung zeigt. Große Leute haben also im Durchschnitte **verhältnismäfsig** kleinere Köpfe als kleine Leute.

Das Wechselverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfgröße folgt einem ganz bestimmten Gesetze, das nicht nur für den erwachsenen Menschen sondern auch für das gesamte Entwicklungsalter Geltung besitzt. Schon der bloße Augenschein lehrt uns ja, daß im Kindesalter der Kopf unverhältnismäßig viel größer ist als bei Erwachsenen. Je jünger das Kind, je jünger der Embryo, um so größer ist der Kopf im Verhältnis zur übrigen Körpermasse. In Tabelle 67 habe ich die Knaben der katholischen Volks-

Tabelle 67.

Das Wachstumsverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfgröße bei 1399 6—13jährigen Knaben der katholischen Schulen in Dresden.

Körpergröße in cm (Die Durchschnittsgröfse ist in Klammern beigefügt worden.)	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Verhältnis der Körpergröße zur Kopflänge	Kopfbreite	Verhältnis der Körpergröße zur Kopfbreite	Summa der Kopflänge u. Kopfbreite	Verhältnis der Körpergröße zur Summa von Kopflänge und Kopfbreite
unter 110 (105,1)	166	16,73	100 : 15,92	14,53	100 : 13,82	31,26	100 : **29,74**
110—114 (112,0)	153	16,92	100 : 15,11	14,74	100 : 13,16	31,66	100 : **28,27**
115—119 (117,0)	192	16,96	100 : 14,50	14,78	100 : 12,63	31,74	100 : **27,13**
120—124 (122,2)	176	17,12	100 : 14,01	14,85	100 : 12,15	31,97	100 : **26,16**
125—129 (126,9)	203	17,26	100 : 13,60	15,01	100 : 11,83	32,27	100 : **25,43**
130—134 (131,8)	186	17,33	100 : 13,15	15,01	100 : 11,39	32,34	100 : **24,54**
135—139 (136,8)	163	17,47	100 : 12,77	15,12	100 : 11,05	32,59	100 : **23,82**
140—144 (141,5)	75	17,56	100 : 12,41	15,07	100 : 10,65	32,63	100 : **23,06**
145—149 (146,2)	50	17,60	100 : 12,04	15,30	100 : 10,47	32,90	100 : **22,50**
150—154 (151,5)	21	17,83	100 : 11,77	15,41	100 : 10,17	33,24	100 : 21,94
über 155 (160,9)	14	18,20	100 : 11,31	15,88	100 : 9,87	34,08	100 : 21,18

Man beachte: Je kleiner die Kinder sind, um so größer ist ihr Kopf im Verhältnis zur Körpergröße.

schulen in Dresden nach ihrer durchschnittlichen Körpergröße geordnet. Die 12—13 jährigen Knaben mit einer Körperlänge von 155 cm und darüber haben eine Durchschnittsgröße von 160,9 cm, die Durchschnittssumme ihrer Kopflänge und Kopfbreite beträgt 34,08 cm; bei den 161 cm großen 20jährigen Heerespflichtigen beträgt diese Summe der Kopfmaße

33,95. 161 cm große Heerespflichtige haben ein Verhältnis der Körperlänge zur Summe der Kopfmaße von 100 : 21,09; bei den 160,9 cm großen Schulknaben beträgt dieses Verhältnis 100 : 21,18. Die fettgedruckten Verhältniszahlen zwischen der Körperlänge und den Kopfmaßen bilden in den beiden Tabellen 67 und 66 eine ganz regelmäßig und ununterbrochen abfallende Reihe. Das Verhältnis der Körpergröße zur Kopflänge sinkt von 100 : 15,92 bis 100 : 10,33, das zur Kopfbreite von 100 : 13,82 bis 100 : 8,74, das Verhältnis der Körpergröße zur Summe der Kopfmaße fällt von 100 : 29,74 bis 100 : 19,07. Das Wechselverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfgröße ist also vom Lebensalter vollkommen unabhängig. Pfitzner, der ähnliche Beobachtungen gemacht hat, sagt sehr treffend in einer kurzen Anmerkung seiner oben erwähnten Arbeit: „Erwachsene kleiner Statur haben die Proportionen desjenigen Kindesalters, dem ihre Körperhöhe entspricht."

Nachdem in den vorstehenden Tabellen endgültig das Wechselverhältnis zwischen Körpergröße und Kopfgröße beim Durchschnitte der Dresdener Bevölkerung festgestellt worden war, konnte ich auch darangehen, die Kopfmaße von den Angestellten der Dresdener Straßenbahn den Kopfmaßen der gleich großen Heerespflichtigen gegenüberzustellen. Zum Vergleiche mit den 171,3 cm großen leitenden Beamten habe ich in Tabelle 68 die Heerespflichtigen von 171 + 172 cm Körper-

Tabelle 68.

Kopfmaße bei den Angestellten der Dresdener Straßenbahn im Vergleiche zu den Kopfmaßen bei gleich großen Dresdener Heerespflichtigen.

(Die Maße der Heerespflichtigen sind in Klammern beigefügt worden.)

	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Die Summa der Länge u. Breite ist größer als bei Heerespflicht. v. gleicher Körpergröße um:	Kopfindex	Verhältnis des Kopfindex zu d. gleich großer Heerespflichtig.
1. Leitende Beamte im Hauptbüreau	19,61 : (18,55)	16,40 : (15,86)	36,01 : (34,41)	**16,0** mm	83,6 : (85,5)	1,9° länger
2. Kontrolleure und Bahnhofsbeamte, die aus Schaffnerstande hervorgegangen sind	19,41 : (18,54)	16,42 : (15,79)	35,83 : (34,33)	**15,0** "	84,6 : (85,2)	0,6° länger
3. Schaffner	18,89 : (18,52)	16,02 : (15,74)	34,91 : (34,26)	**6,5** "	84,8 : (85,0)	0,2° länger
4. Schreiber und Bahnhofsbeamte, die aus dem Kaufmannsstande hervorgegangen sind	18,78 : (18,52)	16,12 : (15,74)	34,90 : (34,26)	**6,4** "	85,8 : (85,0)	0,8° kürzer
5. Fahrer, Streckenwärter, Wagenkehrer, Wächter	18,75 : (18,50)	15,98 : (15,71)	34,73 : (34,21)	**5,2** "	85,2 : (84,9)	0,3° kürzer

Man beachte: Je höher die Stellung, um so mehr übersteigen die Kopfmaße den Durchschnitt der gesamten Bevölkerung von gleicher Körpergröße.

größe gewählt, zum Vergleiche mit den 168,9 cm großen Kontrolleuren die Größen 168 + 169 + 170 cm, zum Vergleiche mit den 168,0 cm großen Schaffnern und den 167,8 cm großen Schreibern die Größen 167 + 168 + 169 cm, zum Vergleiche mit den 167,3 cm großen Fahrern die Größen 167 + 168 cm. In Tabelle 68 sind neben den Kopfmaßen der Straßenbahnbeamten die Maße der gleich großen Heerespflichtigen in Klammern beigefügt worden. Zählt man Kopflänge und Kopfbreite zusammen, dann übertreffen die leitenden Beamten den Durchschnitt der gleich großen Dresdener Heerespflichtigen um 16,0 mm, die Kontrolleure um 15,0 mm, die Schaffner um 6,5 mm, die Schreiber um 6,4 mm, die Fahrer um 5,2 mm. Ganz besonders auffällig ist der gewaltige Sprung in der Zunahme der Kopfmaße von den Schaffnern zu den Kontrolleuren. Die Beamten der Straßenbahn befinden sich sämtlich in einem höheren Lebensalter, wo ein nachträgliches Wachstum des Schädels so gut wie ausgeschlossen ist. Ich will nicht gerade leugnen, daß hier und da einmal, besonders bei geistig stark angestrengten Angehörigen der spätreifenden, nordischen Rasse ein geringes nachträgliches Wachstum des Schädels bis ins 4. und 5. Jahrzehnt hinein vorkommen kann; das sind aber stets nur Ausnahmefälle. In der Regel werden höhere Schädelmaße im späteren Lebensalter nur dadurch vorgetäuscht, daß die Kopfweichteile derber und fettreicher geworden sind. Die Straßenbahn-Kontrolleure haben außerdem den Schaffnern gegenüber keineswegs etwa eine so übermäßig anstrengende, geistige Tätigkeit zu entfalten. Ihre Arbeit erfordert nur eine höhere natürliche Befähigung. Die großen Köpfe der Kontrolleure liefern also einen weiteren, schlagenden Beweis dafür, daß ererbte, größere Köpfe die Grundbedingung sind für das Aufsteigen tüchtiger Leute in höhere gesellschaftliche Stellungen.

d) Kopfgröße und gesellschaftliche Auslese im Jugendalter.

Fast noch schlagender als bei Erwachsenen läßt sich der Einfluß der Kopfgröße auf die gesellschaftliche Stellung bei Schulkindern und Schülern nachweisen. In der Stadt Dresden besuchen alle Kinder ärmerer Leute die Bezirksschulen, wo sie jährlich nur 7,20 Mark Schulgeld zu entrichten haben, und wo außerdem jedes dritte Kind völlig vom Schulgelde befreit ist. Die Bürgerschulen sind gehobene Volksschulen mit einem höheren Schulgelde von 48 Mark. Sie unterscheiden sich von den Volksschulen hauptsächlich dadurch, daß in den einzelnen Klassen weniger Kinder vorhanden sind. Infolgedessen können sich die Lehrer mit jedem Schulkinde eingehender beschäftigen, und die Kinder der Bürgerschulen erhalten eine etwas bessere Schulbildung, obwohl sie sich geistig nicht mehr anzustrengen brauchen als die Bezirksschüler. Auch in den unteren drei Klassen der Realschulen und Gymnasien werden die Schüler noch nicht überanstrengt. Die gesteigerte geistige Arbeit, die ein etwas stärkeres Längenwachstum des Kopfes hervorrufen kann, setzt erst in den mittleren und oberen Klassen der

Tabelle 69.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei gleichalterigen Kindern verschiedener Bevölkerungsschichten in Dresden und seinen Vororten.

	Anzahl der Kinder	Kopf-länge	Kopf-breite	Summa d. Länge u. Breite	Kopf-index	Ge-sichts-höhe	Ge-sichts-breite	Summa d. Höhe u. Breite	Ge-sichts-index
A.									
Alle 6—7 jährigen Knaben der Bezirksschulen in Dresden	2399	16,80	14,55	31,35	86,6	9,02	11,72	20,74	77,0
„ „ „ „ „ Bürgerschulen „ „	818	17,03	14,78	31,81 (+4,6 mm)	86,8	9,15	11,88	21,03 (+2,9 mm)	77,0
B.									
Vollsächsische 6—7 jährige Knaben der Bezirksschulen in Dresden	1565	16,80	14,55	31,35	86,6	9,01	11,76	20,77	76,6
„ „ „ „ „ Bürgerschulen „ „	485	17,00	14,81	31,81 (+4,6 mm)	87,1	9,12	11,90	21,02 (+2,5 mm)	76,6
C.									
Alle 13—14 jährigen Knaben der Bezirksschulen in Dresden	1678	17,61	15,13	32,74	85,9	10,33	12,74	23,07	81,1
„ „ „ „ „ Bürgerschulen „ „	254	17,84	15,25	33,09 (+3,5 mm)	85,6	10,43	12,86	23,29 (+2,2 mm)	81,1
„ „ „ „ „ 6 klassigen Realschulen in Dresden	501	17,72	15,36	33,08 (+3,4 mm)	86,7	10,32	12,88	23,20 (+1,3 mm)	80,1
„ „ „ „ „ 9 klassigen höheren Schulen in Dresden	605	17,81	15,38	33,19 (+4,5 mm)	86,4	10,40	12,95	23,35 (+2,8 mm)	80,3
„ „ „ adeligen Knaben der 9 klassigen höheren Schulen in Dresden	18	18,00	15,37	33,37 (+6,3 mm)	85,4	10,45	12,82	23,27 (+2,0 mm)	81,5
D.									
Vollsächsische 13—14 jährige Knaben der Bezirksschulen in Dresden	1232	17,61	15,12	32,73	85,9	10,33	12,74	23,07	81,1
„ „ „ „ „ Bürgerschulen „ „	164	17,79	15,25	33,04 (+3,1 mm)	85,7	10,42	12,85	23,27 (+2,0 mm)	81,1
„ „ „ „ „ 6 klassigen Realschulen in Dresden	306	17,64	15,39	33,03 (+3,0 mm)	87,2	10,33	12,92	23,25 (+1,8 mm)	80,0
„ „ „ „ „ 9 klassigen höheren Schulen in Dresden	342	17,72	15,40	33,12 (+3,9 mm)	86,9	10,39	12,96	23,35 (+2,8 mm)	80,2

E.									
Alle 6—14jährigen Knaben der Bezirksschule in Cotta	988	17,23	14,91	32,14	86,5	9,57	12,31	21,88	77,7
„ „ „ „ „ Bürgerschule „ „	213	17,30	14,99	32,29 (+1,5 mm)	86,6	9,59	12,40	21,99 (+1,1 mm)	77,3
F.									
Alle 6—14jährigen Mädchen der Bezirksschule in Cotta	1100	16,92	14,56	31,48	86,1	9,38	12,19	21,57	76,9
„ „ „ „ „ Bürgerschule „ „	153	17,00	14,63	31,63 (+1,5 mm)	86,1	9,38	12,17	21,55 (—0,2 mm)	77,1
G.									
Alle 6—14jährigen Knaben der Bezirksschule in Plauen bei Dresden	563	17,19	14,95	32,14	86,9	9,64	12,31	21,95	78,3
„ „ „ „ „ Bürgerschule „ „ „ „	297	17,29	15,05	32,34 (+2,0 mm)	87,0	9,58	12,35	21,93 (—0,2 mm)	77,6
H.									
Alle 6—14jährigen Mädchen der Bezirksschule in Plauen bei Dresden	604	16,86	14,53	31,39	86,2	9,45	12,16	21,61	77,7
„ „ „ „ „ Bürgerschule „ „ „ „	266	17,06	14,67	31,73 (+3,4 mm)	86,0	9,51	12,28	21,79 (+1,8 mm)	77,4
I.									
Alle 6—14jährigen Knaben der katholischen Bezirksschulen in Dresden	1399	17,16	14,90	32,06	86,8	9,39	12,10	21,49	77,6
„ „ „ „ „ „ Bürgerschule „ „	130	17,25	14,98	32,23 (+1,7 mm)	86,8	8,91	11,41	20,32 (—11,7 mm)	78,1
K.									
Alle 6—14jährigen Mädchen der katholischen Bezirksschulen in Dresden	1289	16,93	14,55	31,48	85,9	9,16	11,95	21,11	76,7
„ „ „ „ „ „ Bürgerschule „ „	102	17,00	14,67	31,67 (+1,9 mm)	86,3	9,36	12,12	21,48 (+3,7 mm)	77,2
„ „ „ „ „ höheren Töchterschulen „ „	577	17,37	14,79	32,16 (+6,8 mm)	85,1	9,55	12,33	21,88 (+7,7 mm)	77,4

Man beachte: Die Kinder der ärmeren Bevölkerungsschichten haben kleinere Köpfe als die Kinder von wohlhabenderen Leuten.

höheren Schulen ein. Bis zum 14. Lebensjahre unterliegen also die Kinder der verschiedenen Schulen in Dresden einer ungefähr gleich großen geistigen Kraftanstrengung, und wenn sich trotzdem Unterschiede in ihrer Kopfgröße finden, dann müssen sie ausschließlich auf die Wirkung der gesellschaftlichen Auslese zurückgeführt werden. Am auffälligsten tritt diese Auslese zutage bei den 6—7 jährigen Kindern der Bezirks- und Bürgerschulen, die eben erst zur Schule gekommen sind und darum überhaupt noch keiner nennenswerten geistigen Kraftanstrengung unterworfen gewesen sein können. Tabelle 69 A und B zeigt, daß schon im Beginne des schulpflichtigen Alters die wohlhabenderen Kinder der Bürgerschulen größere Köpfe haben als die weniger wohlhabenden Kinder der Bezirksschulen. Noch größere Köpfe als die Bürgerschüler haben im 14. Lebensjahre die Schüler der 9 klassigen höheren Schulen und bei den Mädchen die Schülerinnen der höheren Töchterschulen. Dagegen bleiben die Schüler der 6 klassigen Realschulen um eine Kleinigkeit hinter den Bürgerschülern zurück. Und das ist leicht erklärlich. Die Bürgerschulen umfassen in der Hauptsache die Kinder von Angehörigen des aufstrebenden, kleineren Mittelstandes, von Werkmeistern, Händlern, Buchhaltern usw., deren Mittel zum einjährig-freiwilligen Dienste nicht ausreichen, die aber doch ihren Kindern eine bessere Schulbildung geben wollen. In die 6 klassigen Realschulen aber drängen sich zahlreiche Dummköpfe aus dem bereits der städtischen Entartung verfallenen, besitzenden Mittelstande ein, die nur den Berechtigungsschein zum

Tabelle 70.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei 6—14 jährigen Kindern verschiedener Bevölkerungsschichten in Nordhausen.

	Anzahl	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
				Mädchen					
1. Mädchen der Volksschule	1274	17,57	14,31	31,88	81,5	9,39	12,03	21,42	78,1
2. Mädchen der Mittelschule	444	17,54	14,52	32,06 (+1,8 mm)	82,8	9,47	12,20	21,67 (+2,5 mm)	77,6
3. Mädchen der Höheren Töchterschule	274	17,63	14,72	32,35 (+4,7 mm)	83,5	9,71	12,50	22,21 (+7,9 mm)	77,7
				Knaben					
1. Knaben der Volksschule	1290	17,88	14,63	32,51	81,8	9,57	12,10	21,67	79,1
2. Knaben der Mittelschule	586	17,83	14,76	32,59 (+0,8 mm)	82,8	9,62	12,23	21,85 (+1,8 mm)	78,7

Man beachte: Die Kinder der ärmeren Bevölkerungsschichten haben kleinere Köpfe und Gesichter als die Kinder von wohlhabenderen Leuten.

einjährigen Militärdienste erlangen wollen. Dadurch werden die Durchschnittsmaße auf den 6klassigen Realschulen etwas herabgedrückt.

Genau die gleichen Erscheinungen, wie in Dresden, kehren in Nordhausen wieder. Die dortigen Mittelschulen entsprechen etwa den Dresdener Bürgerschulen. Die wohlhabenderen Mittelschüler haben größere Köpfe als die ärmeren Volksschüler, und unter den Mädchen stehen die Schülerinnen der höheren Töchterschule an Kopfgröße obenan. (Tabelle 70). Gymnasiasten sind in Nordhausen leider nicht untersucht worden.

Nachdem ich bei der schwedischen Leibgarde zu Pferde festgestellt hatte, daß die adeligen Offiziere sich durch besonders große Köpfe auszeichneten, war es von einem gewissen Interesse, einmal nachzuforschen, ob vielleicht auch in Sachsen die gleichen Erscheinungen wiederkehrten. Zu dem Zwecke habe ich unter den Schülern der 9klassigen höheren Schulen in Dresden alle Adeligen für sich zusammengestellt. Tabelle 71 zeigt, daß trotz der geringen Anzahl von Untersuchten beinahe in jedem Lebensjahre die adeligen Schüler größere Köpfe haben als die bürgerlichen. Der Unterschied ist ziemlich beträchtlich. Im Durchschnitte haben die adeligen Schüler eine beinahe um 3 mm größere Kopflänge.

e) Kopfform und gesellschaftliche Auslese.

Wir sahen bereits oben, daß im Jugendalter die Beziehungen zwischen Kopfform und Schulzeugnis nicht entfernt so durchschlagend sind wie zwischen Kopfgröße und Schulzeugnis. Genau ebenso verhält es sich mit den Wechselbeziehungen zwischen Kopfform und gesellschaftlicher Auslese.

Bleiben wir gleich einmal bei dem Beispiele der adeligen höheren Schüler in Dresden, so sehen wir aus Tabelle 71, daß die Adeligen nicht nur größere, sondern auch im Durchschnitte um mehr als 1 Indexgrad längere Köpfe haben. Trotz aller Blutmischung hat sich der sächsische Adel im allgemeinen doch noch reineres, nordisches Blut bewahrt als der Durchschnitt der übrigen Bevölkerung Dresdens. Auch die Schülerinnen der höheren Töchterschulen sind in Dresden beinahe um 1 Indexgrad langköpfiger als die gleichalterigen Volksschulmädchen. (Tabelle 69 K.) Dagegen sind im 14. Lebensjahre die Schüler der 9klassigen und 6klassigen höheren Schulen etwas kurzköpfiger als die gleichalterigen Volksschulknaben. Besonders auf den 6klassigen Realschulen herrschen die Kurzköpfe vor. Auch in Nordhausen sind die Schüler der Mittelschule und die Schülerinnen der höheren Töchterschule etwas kurzköpfiger als die Volksschulkinder. Das aus östlichen Gegenden zugewanderte, zahlreiche Beamtenpersonal von Nordhausen schickt seine Kinder in die besseren Schulen; dadurch wird hier der Kopfindex etwas verkürzt.

Die Vollstädter sind in Dresden, Coburg, Gotha und Nordhausen etwas langköpfiger als die Landgeborenen. Unter den Soldaten von Nürnberg, Bautzen, Hannover und Kopenhagen sind die Einjährig-Freiwilligen und die Kopfarbeiter etwas langköpfiger, in Kronobergshed haben sie den

Tabelle 71.

Unterschiede der Kopf- und Gesichtsmaße bei gleichalterigen, adeligen und bürgerlichen Schülern in den Gymnasien und Realgymnasien der Stadt Dresden.

		Anzahl der Schüler	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
10jährige	Alle Schüler	96	17,36	15,12	32,48	87,1	9,74	12,50	22,24	77,9
	Adelige "	1	17,20	14,30	31,50 (−9,8 mm)	83,1	9,80	12,00	21,80 (−4,4 mm)	81,7
11 "	Alle "	272	17,45	15,14	32,59	86,8	9,86	12,57	22,43	78,4
	Adelige "	4	17,55	15,30	32,85 (+2,6 mm)	87,2	10,25	12,65	22,90 (+4,7 mm)	81,0
12 "	Alle "	299	17,56	15,17	32,73	86,4	10,02	12,70	22,72	78,9
	Adelige "	2	18,65	15,05	33,70 (+9,7 mm)	80,7	10,20	12,45	22,65 (−0,7 mm)	81,9
13 "	Alle "	299	17,69	15,35	33,04	86,8	10,23	12,86	23,09	79,6
	Adelige "	6	17,78	15,05	32,83 (−2,1 mm)	84,6	10,37	12,49	22,86 (−2,3 mm)	83,0
14 "	Alle "	306	17,92	15,40	33,32	85,9	10,57	13,02	23,59	81,2
	Adelige "	12	18,10	15,52	33,62 (+3,0 mm)	85,7	10,49	12,99	23,48 (−1,1 mm)	80,8
15 "	Alle "	279	18,15	15,56	33,71	85,7	10,86	13,33	24,19	81,5
	Adelige "	3	17,77	15,63	33,40 (−3,1 mm)	88,0	10,40	13,53	23,93 (−2,0 mm)	76,9
16 "	Alle "	251	18,37	15,65	34,02	85,2	11,06	13,50	24,56	81,9
	Adelige "	9	18,79	15,90	34,69 (+6,7 mm)	84,6	11,16	13,84	25,00 (+4,4 mm)	80,6
17 "	Alle "	208	18,55	15,75	34,30	84,9	11,25	13,64	24,89	82,5
	Adelige "	13	19,16	16,03	35,19 (+8,9 mm)	83,7	11,56	13,68	25,24 (+3,5 mm)	84,5
18 "	Alle "	162	18,67	15,80	34,47	84,6	11,40	13,73	25,13	83,0
	Adelige "	7	18,90	15,73	34,63 (+1,6 mm)	83,2	11,66	13,70	25,36 (+2,3 mm)	85,1
19 "	Alle "	125	18,80	15,77	34,57	83,9	11,41	13,78	25,19	82,8
	Adelige "	7	19,17	16,16	35,33 (+7,6 mm)	84,3	11,46	14,23	25,69 (+5,0 mm)	80,5
20—22 "	Alle "	73	18,81	15,72	34,53	83,6	11,46	13,77	25,23	83,2
	Adelige "	5	19,26	16,06	35,32 (+7,9 mm)	83,4	11,88	14,16	26,04 (+8,1 mm)	83,9

Durchschnitt: Aus den Durchschnittswerten der einzelnen Altersstufen berechnet.

	Anzahl der Schüler	Kopflänge	Kopfbreite	Summa d. Länge u. Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa d. Höhe u. Breite	Gesichtsindex
Alle Schüler	2370	18,12	15,49	33,61	85,5	10,71	13,22	23,93	81,0
Alle adeligen Schüler	69	18,40	15,52	33,92 (+3,1 mm)	84,4	10,84	13,25	24,09 (+1,6 mm)	81,8

Man beachte: Die adeligen Schüler haben größere Köpfe und Gesichter als die bürgerlichen. Die adeligen Schüler sind langköpfiger und langgesichtiger als die bürgerlichen.

gleichen Durchschnittsindex, und nur in Mälmslätt sind sie ein wenig kurzköpfiger als die übrigen Soldaten.

Die Offiziere des Königs-Ulanen-Regimentes in Hannover sind um 2 Indexgrade, die Offiziere in Nürnberg um 1 Indexgrad langköpfiger als die Mannschaft. In Bautzen zeichnen sich die Stabsoffiziere durch längere Köpfe aus, während unter den Hauptleuten die großen Kurzköpfe vorherrschen. Auch in Kopenhagen und auf Gotland sind die Offiziere ein wenig langköpfiger, in den beiden Stockholmer Regimentern dagegen sind sie etwas kurzköpfiger als die Mannschaft.

Während in dem kurzköpfigen Mittelfranken (Tabelle 53) die selbständigen Bauernsöhne langköpfiger sind als die Knechte, verhält es sich im langköpfigen Nordthüringen (Tabelle 57) gerade umgekehrt. Meine nordthüringische Heimat gehörte bis zum Jahre 1815 größtenteils zu dem Kurfürstentume Sachsen. Zwischen den langköpfigen thüringischen und dem kurzköpfigen meißnerischen Gebiete hat Jahrhunderte lang ein lebhafter Bevölkerungs-Austausch stattgefunden, und er findet auch heute noch statt. Die kurzköpfigen Ostdeutschen kommen meistens als Verwalter auf ein thüringisches Gut, bewerben sich um eine wohlhabende Bauerntochter und heiraten in einen thüringischen Bauernhof hinein. Auf diese Weise kommt das eigenartige Ergebnis zustande, daß in Nordthüringen die Bauernsöhne ein klein wenig kurzköpfiger sind als die Knechte, obwohl sie ihnen an anderen nordischen Eigenschaften, nämlich an Kopfgröße und Körpergröße überlegen sind.

Die Professoren und Assistenten von Erlangen und Dresden sind um mehrere Indexgrade langköpfiger als die übrige Bevölkerung dieser Gegenden. Im Chemischen Laboratorium Lingner in Dresden (Tabelle 59) ist der Chef ein rein germanischer, großer Langkopf. Die leitenden Beamten sind um 3 Indexgrade, die Arbeiter um 0,7 Indexgrade langköpfiger als die gesamte Dresdener Bevölkerung. Nur die Werkmeister erreichen als große Kurzköpfe den Durchschnittsindex von Dresden. Die leitenden Beamten der Dresdener Straßenbahn sind nach Tabelle 68 beinahe um 2 Indexgrade, und die Kontrolleure um mehr als $^1/_2$ Indexgrad langköpfiger als die gleich großen Heerespflichtigen.

f) Kopfgröße und Kopfform von Stadt und Land.

Solange die geplante, große anthropologische Sammelforschung bei allen deutschen Heerespflichtigen noch nicht durchgeführt worden ist, müssen wir uns beim Vergleiche zwischen Land- und Stadtbevölkerung mit einzelnen Stichproben begnügen.

Im Königreiche Sachsen habe ich die Schulkinder von 26 verschiedenen Dörfern untersucht, die über das ganze Königreich zerstreut liegen. Da die Bevölkerung innerhalb des Königreichs Sachsen nach meinen Beobachtungen eine ziemlich gleichmäßige Rassenmischung darbietet, so können die Durchschnittsmaße bei den Schulkindern der 26 Dörfer unbedenklich als

Tabelle 72.

Kopf- und Gesichtsmaße bei Schulkindern von Stadt und Land.

	Anzahl der Kinder	Kopf-länge	Kopf-breite	Summa d. Länge u. Breite	Kopf-index	Ge-sichts-höhe	Ge-sichts-breite	Summa d. Höhe u. Breite	Ge-sichts-index
A.									
6—7 jährige vollsächsische Knaben der Stadt Dresden	2050	16,85	14,61	**31,46**	**86,7**	9,03	11,79	20,82	76,7
6—7 jährige Knaben der Klein- und Vorstädte Adorf, Cotta, Plauen bei Dresden	253	16,78	14,68	**31,46** (±=0 mm)	**87,5** (0,8° kürzer)	9,05	11,78	20,83 (+0,1 mm)	76,8
6—7 jährige Knaben aus 26 Dörfern im Königreiche Sachsen	252	16,87	14,78	**31,65** (+1,9 mm)	**87,6** (0,9° kürzer)	9,04	11,77	20,81 (-0,1 mm)	76,8
B.									
13+14 jährige vollsächsische Knaben der Stadt Dresden	1396	17,64	15,13	**32,77**	**85,8**	10,34	12,75	23,09	81,1
13+14 jährige Knaben der Klein- und Vorstädte Adorf, Cotta, Plauen bei Dresden	487	17,64	15,17	**32,81** (+0,4 mm)	**86,0** (0,2° kürzer)	10,29	12,80	23,09 (±=0 mm)	80,4
13+14 jährige Knaben aus 26 Dörfern im Königreiche Sachsen	540	17,67	15,30	**32,97** (+2,0 mm)	**86,6** (0,8° kürzer)	10,44	12,81	23,25 (-1,6 mm)	81,5
C.									
6—14 jährige Mädchen der katholischen Volksschulen in Dresden	1289	16,93	14,55	**31,48**	**85,9**	9,16	11,95	21,11	76,7
6—14 jährige Mädchen der Vorstädte Cotta, Plauen bei Dresden	2135	16,92	14,57	**31,49** (+0,1 mm)	**86,1** (0,2° kürzer)	9,42	12,18	21,60 (+4,9 mm)	77,3
6—14 jährige Mädchen aus 26 Dörfern im Königreiche Sachsen	3253	16,92	14,67	**31,59** (+1,1 mm)	**86,7** (0,8° kürzer)	9,53	12,15	21,68 (+5,7 mm)	78,4

Man beachte: Die Stadtkinder haben kleinere aber längere, die Landkinder größere aber kürzere Köpfe.

Durchschnitt der ganzen sächsischen Landbevölkerung angesehen werden. Zum Vergleiche damit dienen die Schulkinder der Klein- und Vorstädte Adorf, Cotta, Plauen bei Dresden und schließlich die vollsächsischen Schulkinder der Stadt Dresden. Aus Tabelle 72 geht hervor, daß die Stadtkinder im Durchschnitte kleinere, aber etwas längere Köpfe haben als die Landkinder. Es kehren also dieselben Erscheinungen wieder, die wir schon oben in den Tabellen 27 und 28 beim Vergleiche von Landgeborenen und Vollstädtern gefunden haben. Inwieweit die um beinahe 1 Indexgrad längere Kopfform der Stadtkinder auf Auslese, und inwieweit sie auf gesteigerter Inanspruchnahme des Gehirns beruht, wage ich nicht zu entscheiden. Die geringere Kopfgröße der Stadtkinder aber beruht mit Sicherheit auf Entartungserscheinungen bei den Halbstädtern und Vollstädtern. Vergleichen wir Tabelle 72 B mit Tabelle 27 J, dann zeigt es sich, daß die 14jährigen landgeborenen Knaben der Stadt Dresden ebenso große Köpfe haben wie die gleichalterigen Knaben aus sächsischen Dörfern. Nur die Halbstädter und Vollstädter haben kleinere Köpfe als die Landkinder.

Noch genauer kann ich den Vergleich zwischen Stadt und Land in 4 Fällen bei Heerespflichtigen führen. Aus meinen 2545 Dresdener Heerespflichtigen habe ich 37 Leute herausgelesen, deren beide Eltern in der sächsischen Schweiz geboren waren. Vergleicht man sie mit der einheimischen Landbevölkerung der sächsischen Schweiz (Tabelle 73 A), dann zeigt es sich, daß die nach Dresden eingewanderten Leute aus der sächsischen Schweiz ganz entschieden eine bessere Auslese darstellen. Sie sind großköpfiger und dazu beinahe um zwei Indexgrade langköpfiger als die daheim gebliebene Landbevölkerung.

In den kleineren thüringischen Städten Coburg, Gotha und Nordhausen können die Auslese-Erscheinungen selbstverständlich nicht in so schlagender Weise zum Ausdrucke kommen. Gerade die tüchtigsten Leute aus der thüringischen Landbevölkerung begnügen sich nicht damit, in die verkehrsärmeren Mittelstädte zu wandern, sondern sie ziehen sofort in die größeren Städte Erfurt, Kassel, Halle, Leipzig, Berlin usw. Trotzdem sind auch die Einwanderer (Tabelle 73) der Städte Coburg, Gotha und Nordhausen großköpfiger als die Landbevölkerung, der sie entstammen. In der Kopfform aber zeigt sich in Thüringen kein durchgreifender Unterschied. Die Zuwanderer von Coburg und Nordhausen sind nur um eine Kleinigkeit langköpfiger, die Zuwanderer von Gotha aber sogar ein wenig kurzköpfiger als die entsprechende Landbevölkerung.

Wir sehen also, daß sich in Thüringen und Sachsen Ammons Beobachtung bestätigt hat, wonach die städtischen Zuwanderer eine bessere Auslese ihrer heimatlichen Landbevölkerung darstellen. Selbstverständlich wandern auch recht viele Dummköpfe vom Lande in die Städte ein. Im Durchschnitte aber sind diese Zuwanderer doch etwas großköpfiger und teilweise auch langköpfiger als die Daheimgebliebenen. Die großen

Tabelle 73.

Kopf- und Gesichtsmaße bei Heerespflichtigen von Stadt und Land.

	Anzahl der Untersuchten	Kopflänge	Kopfbreite	Summa der Länge und Breite	Kopfindex	Gesichtshöhe	Gesichtsbreite	Summa der Höhe und Breite	Gesichtsindex
A. 20jährige Heerespflichtige, deren beide Eltern aus der Sächsischen Schweiz stammen.									
1. Einheimische Landbevölkerung der Sächsischen Schweiz	204	18,36	15,84	34,20	86,3	11,38	13,62	25,00	83,5
2. Nach Dresden Zugewanderte aus der Sächsischen Schweiz	37	18,57	15,69	34,26 (+0,6 mm)	84,5	11,24	13,73	24,97 (−0,3 mm)	81,9
B. Alle 20jährigen südthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Coburg und des Herzogtums Coburg.									
1. Landbevölkerung des Herzogtums Coburg	319	18,77	15,57	34,34	83,0	11,77	13,98	25,75	84,2
2. Landgeborene Südthüringer der Stadt Coburg	40	18,85	15,58	34,43 (+0,9 mm)	82,7	11,71	13,91	25,62 (−1,3 mm)	84,2
C. Alle 20jährigen mittelthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Gotha und des Herzogtums Gotha.									
1. Heerespflichtige des Herzogtums Gotha	705	18,93	15,33	34,26	81,0	11,69	13,82	25,51	84,6
2. Landgeborene Mittelthüringer der Stadt Gotha	49	18,87	15,43	34,30 (+0,4 mm)	81,8	11,47	13,84	25,31 (−2,0 mm)	82,9
D. Alle 20jährigen nordthüringischen Heerespflichtigen der Stadt Nordhausen und des Kreises Hohnstein.									
1. Landbevölkerung des Kreises Hohnstein	361	19,14	15,61	34,75	81,6	11,44	13,83	25,27	82,7
2. Landgeborene Nordthüringer der Stadt Nordhausen	56	19,18	15,59	34,77 (+0,2 mm)	81,3	11,50	13,77	25,27 (± = 0 mm)	83,5

Man beachte: Die Landgeborenen unter den städtischen Heerespflichtigen haben etwas größere Köpfe als die Landbevölkerung, aus der sie entstammen (geistige Auslese!).

Städte treiben also tatsächlich einen Raubbau, nicht nur an der körperlichen, sondern auch an der geistigen Kraft der Landbevölkerung.

Was die Auslese in den höheren Gesellschaftsschichten anbetrifft, so lassen sich die Ergebnisse des IV. Abschnittes der vorliegenden Arbeit kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Geistig hervorragende Menschen zeichnen sich im allgemeinen auch durch eine höhere Körperlänge aus, die das Durchnittsmaß der gesamten Bevölkerung übersteigt; sie haben außerdem eine etwas längere Kopfform und eine bedeutendere Kopfgröße als die gleich große Durchschnittsbevölkerung.

2. Der nordische Rassenbestandteil des deutschen Volkes ist der Hauptträger seiner geistigen Kraft.

3. Die oberen Bevölkerungsschichten haben mehr nordisches Blut in ihren Adern als der Durchschnitt der gesamten deutschen Bevölkerung.

Ich bin weit davon entfernt, etwa nach Art einiger Germanomanen oder Ariomanen jedem einigermaßen hervorragenden Menschen arisches oder germanisches oder nordisches Blut zuschreiben zu wollen. Sicherlich gibt es auch bei anderen Rassen, die mit den Nordländern nicht die geringste Blutsverwandtschaft haben, einzelne bedeutende Genies und viele tüchtige Menschen. Wer wollte z. B. den neuzeitigen Aufschwung des japanischen Volkes übersehen. Mit allen diesen uns ferner stehenden Rassen, die eine eigene, bodenständige Kulturentwicklung durchgemacht haben, beschäftigt sich meine Statistik nicht. Hier fehlt jede Möglichkeit zu einem streng wissenschaftlichen Vergleiche. Mit welchem Maßstabe soll man da messen? Wollte ich das arisch-germanische Kulturideal als Maßstab annehmen, dann würde das ein sehr einseitiger Standpunkt sein. Bekanntlich verachten z. B. die Chinesen unsere Kultur gerade so sehr, wie wir die ihrige mißachten. Nur die Weltgeschichte kann dereinst darüber entscheiden, welche Kultur die höhere, d. h. mächtigere ist. Ich habe mich in dieser Arbeit lediglich damit befaßt, die beiden hauptsächlichsten Rassenbestandteile des deutschen Volkes miteinander zu vergleichen, die nordische und die kurzköpfige Rasse. Im übrigen möchte ich an meine Leser dieselbe Bitte richten, die schon Pfitzner in einer seiner Arbeiten ausgesprochen hat: „Man möge jetzt nur nicht den alten Fehler begehen, solche allgemeine Sätze auf den Einzelfall anwenden, resp. sie durch einen solchen widerlegen zu wollen." Ich selbst habe z. B. keinen übermäßig großen Kopf, obgleich ich von einem recht großköpfigen Vater abstamme. Das hindert mich aber selbstverständlich nicht daran, der Wahrheit die Ehre zu geben, und den größeren Köpfen im allgemeinen die Siegespalme zu reichen. Ferner kenne ich zwei hervorragend tüchtige Hochschullehrer von nur 18,0 und 18,4 cm Kopflänge; einer davon ist dazu noch stark kurzköpfig. Ich vermute, daß in solchen Ausnahmefällen die Großhirnrinde

ganz besonders stark gefaltet ist. Ob diese Vermutung zutrifft, darüber wird uns die Gehirnforschung der nächsten Jahrzehnte Aufschluß geben. Jedenfalls möchte ich die Gelegenheit nicht verabsäumen, an dieser Stelle meine den gebildeten Kreisen angehörigen Leser zu bitten, daß sie möglichst zahlreich, durch testamentarische Bestimmung, ihr Gehirn und womöglich auch ihren Schädel einer benachbarten anatomischen oder anthropologischen Sammlung vermachen möchten. Die anthropologische Wissenschaft wird es ihnen danken.

(Der V. und VI. Abschnitt dieser „Beiträge" folgen im nächsten Heft.)[1])

---

[1]) Etwa ausscheidende Abonnenten können den Schluß der „Beiträge", der zahlreiche Kurven und Bilder enthalten wird, für 2 Mk. nachbeziehen. Verlag.

Ärztliche Beobachtungen bei einem Naturvolke.

Von
Marine-Stabsarzt Dr. STEPHAN,
Berlin.

Obwohl außer einigen Schwärmern heutzutage niemand mehr glaubt, daß die Naturvölker sich einer ungetrübten Gesundheit erfreuen, ist die Frage keineswegs entschieden, wieviel von unseren Krankheiten — und von unserer Gesundheit! — auf Rechnung der Kultur zu setzen ist. Ärztliche Beobachtungen über den Gesundheitszustand von Naturvölkern müssen ohne Zweifel zur Lösung dieses wichtigen Problems beitragen können. Nun haben es zwar die Völkerkundigen längst aufgegeben, eine scharfe Scheidung zwischen Natur- und Kulturvölkern zu machen. Für unseren Zweck genügt folgende Überlegung: Das Leben der heutigen Kulturvölker ist gekennzeichnet durch den verloren gegangenen Zusammenhang mit der freien Natur, durch den Mangel an Sonnenlicht und an reiner Luft, an Bewegung und an einfacher Nahrung, durch den Genuß von Reizmitteln verschiedener Art, durch den scharfen Wettbewerb um den Lebensunterhalt, der eine bisher unbekannte Ruhelosigkeit und beständige Anspannung der Nervenkraft veranlaßt hat, durch soziale Schäden wie Pauperismus, Ehelosigkeit und Prostitution und endlich durch die weite Verbreitung der venerischen Krankheiten. Ein „Naturvolk" ist also ein solches, dem die angeführten Übelstände fehlen, gleichviel welcher geistigen oder materiellen Kultur es sich sonst erfreuen mag. Bei der Ausdehnung des Weltverkehrs von der Mitte des vorigen Jahrhunderts ab ist die Zahl der Naturvölker in dem aufgestellten Sinne bedauernswert schnell gesunken, und man hat wirklich nur noch im Innern Südamerikas und Afrikas sowie in einigen Gebieten der Südsee Volksstämme zu erwarten, die von unserer Kultur noch unbeeinflußt sind.

Als Arzt von S. M. Schiff Möwe hatte ich 1904 Gelegenheit, im Bismarckarchipel — vorwiegend auf der Gazellehalbinsel, auf Neu-Mecklenburg und auf Neu-Lauenburg — ärztliche Studien zu machen. Jeder Kenner dieser Gegenden wird zugeben, daß ihre Bewohner unter die „Naturvölker" gehören. Für Fernerstehende möchte ich bemerken: Der Verkehr mit

Weißen besteht erst seit etwa 50 Jahren[1]) und ist auch heute noch gering. Der Verkauf von Alkohol an die Eingeborenen ist seit 1886 von der Deutschen Regierung streng verboten, aber auch vorher ist, im Gegensatz zu Afrika, der Alkohol nicht in nennenswerten Mengen unter die Insulaner verbreitet worden.[2]) Nur dem Tabak sind die Leute leidenschaftlich ergeben, und er war schon vor dem Eintreffen der Europäer bekannt. Die auf manchen Inseln berüchtigte Zuchtlosigkeit der Weiber herrscht hier nicht, und infolgedessen ist das Volk von der venerischen Durchseuchung verschont geblieben.

Das Lückenhafte der Mitteilungen bitte ich mit der Kürze der Beobachtungszeit und mit den in der Sache selbst begründeten Schwierigkeiten zu entschuldigen. Auf Vermutungen habe ich mich nirgends eingelassen und teile nur solche Tatsachen mit, die ich entweder selbst beobachtet oder aus zuverlässiger und dann stets erwähnter Quelle erfahren habe.

Ich habe im Laufe von nahezu 7 Monaten etwa 1200 Eingeborene gesehen und bei ethnographischen Studien näher kennen gelernt. Die Leute stellen eine Mischung von Melanesiern und Polynesiern dar, wobei der Einschlag des einen oder des anderen Blutes beträchtlich schwankt. Im Verkehr mit Weißen tragen sie Lendentücher, sonst gehen die Männer nackt, und die Weiber tragen vorn und hinten einen äußerst dürftigen Schurz. Tagsüber halten sich die Männer fischend, jagend, hauptsächlich aber faullenzend im Freien auf, bei Nacht und bei Regenwetter suchen sie gewöhnlich ihre niedrigen und schmucklosen aber wetterdichten Hütten auf. Den Feldbau und die Hausarbeit besorgen die Weiber. Die Hauptbewegung der Männer besteht in Tanz und Gesang, die für den „Kanaker" eine gerade so ernste Angelegenheit sind wie für den Engländer der Sport. Fehden sind unter dem Druck der deutschen Regierung in den besuchten Gebieten sehr selten geworden. Die Nahrung besteht größtenteils aus Früchten, Fischen und Schaltieren. Fleisch und zwar beinah ausschließlich Schweinefleisch, gibt es fast nur bei festlichen Gelegenheiten. Menschenfleisch ist ein Genuß, worauf sich in den meisten Küstenstrichen nur noch die älteren Leute zu besinnen wissen. Töpfe sind unbekannt, und die Speisen werden zwischen glühenden Steinen gedünstet oder geröstet; Fleisch und Fische werden mit Seewasser gesalzen und gewürzt. Alle Eingeborenen sind leidenschaftliche Betelkauer und Raucher. Zur Betelnuß wird das Blatt einer Pfefferart gekaut, beide in gebrannten Korallenkalk gestippt. Andere Reizmittel kennen sie nicht.

Was sie zu ihrer einfachen Lebensführung brauchen, erwerben sie sich ohne sonderliche Mühe: von einem „sozialen Kampf ums Dasein" ist bei

---

[1]) Die Fahrten der Entdecker zählen natürlich nicht mit. Der Georgskanal (zwischen Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg) ist 1767 von Carteret entdeckt worden.

[2]) Für andere Insel-Gruppen gilt das nicht.

diesen Lazzaroni nicht die Rede. Zu hungern braucht keiner, und kein Weib hat es nötig, sich für Geld oder Geldeswert hinzugeben. Jeder erwachsene Mann hat ein oder mehrere Weiber, und auch kein Mädchen bleibt unverheiratet.

Unter so „natürlichen und gesunden Verhältnissen" müßten doch nach der landläufigen Anschauung Krankheiten außerordentlich selten sein und, wenn sie überhaupt vorkommen, rasch zur Genesung führen. In Wirklichkeit liegen die Dinge anders.

Durchschnittsalter und Geburtsziffer. Abgesehen von geringen Rassen-Schwankungen läßt sich das Durchschnittsalter als ein sicherer Maßstab der Volksgesundheit betrachten. Nun ist das Durchschnittsalter der untersuchten Insulaner erheblich niedriger als bei uns. Daraus folgt von vornherein, daß sie mehr unter Krankheiten zu leiden haben als wir Weißen, und die Erfahrung bestätigt diesen theoretischen Schluß. — Die Zahl der Geburten sinkt beständig und damit die Bevölkerungszahl, weil die Todesfälle nicht abnehmen. Läßt sich die Tatsache auch noch nicht zahlenmäßig beweisen, so ist sie doch allen Beobachtern aufgefallen. Am meisten wird Dempwolffs[1]) Mitteilung überraschen, daß die Bewohner der Insel Ninigo (Echequier der Karten) mit vollem Bewußtsein ihr Aussterben beschlossen haben. — Kinderreiche Familien sind selten, kinderlose aber auch. Ob die Abnahme der Bevölkerung auf natürlicher Verminderung der Fruchtbarkeit durch lange fortgesetzte Inzucht oder auf Fruchtabtreibung und Kindesmord beruht, vermochte ich nicht zu entscheiden, auch scheinen die Verhältnisse bei den einzelnen Stämmen verschieden zu liegen. Es genügt, die wichtige Tatsache festzustellen, daß bei regem Geschlechtstriebe die Geburtsziffer sinken kann, ohne daß Not der Eltern oder Sorge um die Nachkommenschaft, Kriege, venerische Krankheiten oder das Aufgeben einer natürlichen Lebensweise die Veranlassung dazu sind.

Krüppel. Neugeborene werden nicht gebadet, sondern über dem Feuer getrocknet. Krüppel läßt man dabei ersticken. Daher sieht man keinen von Geburt an verkrüppelten Eingeborenen, z. B. keinen Buckligen. Von je einem Tauben und einem Stummen habe ich durch Hörensagen vernommen; sie waren beide schon gestorben. Eine alte Frau war durch Vereiterung beider Augen erblindet, ein Junge mit angeborenem Schichtstaar beider Augen sah immerhin so viel, daß er selbst für seinen Unterhalt sorgen konnte. — Das Fehlen rachitischer Knochenveränderungen dürfte wohl damit zusammenhängen, daß die künstliche Ernährung unbekannt ist. — Ein Verstümmelter schämt sich seines Gebrechens, sucht es so gut wie möglich zu verstecken und wird von den anderen ausgelacht, wenn sie den Schaden sehen. So erklärt sich wohl folgende Tatsache, die

[1]) Archiv für Ethnographie 1904 S. 384. Wegen der Einzelheiten verweise ich auf den ungemein interessanten Aufsatz.

mir der Kaiserliche Regierungsarzt in Herbertshöhe, Herr Dr. Wendland, mitteilte. In einem Dorfe der Insel Bougainville stieß die Arbeiter-Anwerbung auf die größten Schwierigkeiten, weil einmal ein Arbeiter mit einem amputirten Beine heimgekehrt war. Wäre der Mann, der eine schwere Verletzung erlitten hatte, gestorben, hätte man nichts dabei gefunden.

Allgemeine Erkrankungen.[1]) Malaria ist weit verbreitet. Auf der Gazellehalbinsel haben Dempwolff,[2]) Wendland und Mühlens[3]) nachgewiesen, daß die Krankheit „schachbrettartig“ auftritt, das heißt einzelne Ansiedelungen befällt und andere freiläßt. Auf Neu-Mecklenburg und Neu-Lauenburg habe ich keine Fieberkranken beobachtet, allerdings auch aus bestimmten Gründen keine Blutuntersuchungen gemacht. Danneil[4]) ist der Ansicht, daß alle Polynesier der Malaria erliegen, während es den Melanesiern gelingt, sich an das Gift anzupassen und (ähnlich wie viele Negerstämme) allmählich immun zu werden. Auf jeden Fall ist die Behauptung falsch, daß eine fleischarme Kost und die Enthaltung von Alkohol sicher gegen die Malaria schütze, womit ja nicht gesagt ist, daß der entgegengesetzte Brauch, den Magen immer 2 Zoll hoch unter Kognak oder Whisky zu halten, gegen das Wechselfieber feit. — Pockenkranke habe ich ebensowenig gesehen wie Pockennarbige. Dagegen berichtet Dempwolff[5]) aus Neu-Guinea: „Blattern hat es offenbar lange vor unserer deutschen Kolonisation unter den Eingeborenen gegeben, das beweisen die Pockennarben an den Nasen alter Tamul . . ., das beweist der eigene Name, den diese Seuche jedenfalls in einigen Distrikten hat.“ Wendland beobachtete nach mündlicher Mitteilung 1893 eine große Pockenepidemie in Stephansort, die allmählich auch nach Neu-Pommern übergriff. 1896 kamen French-Insulaner nach der Nordküste Neu-Pommerns und fanden ein Dorf, aus dem die Bewohner der Pocken wegen geflohen waren. Die French-Leute eigneten sich an, was sie in den Hütten fanden und schleppten damit die Seuche auf ihren Inseln ein, wo ihr mehr als die Hälfte der Bewohner zum Opfer gefallen ist. — Masern sind selten und treten nicht besonders heftig auf. — Tuberkulose der Lungen, der Knochen, der Haut und allgemeine Miliartuberkulose ist nicht selten und nimmt nach Wendlands Ansicht von Jahr zu Jahr zu. Man könnte einwerfen, die Krankheit sei durch die Weißen eingeschleppt worden und verbreite sich jetzt natülich unter den Arbeitern, deren Unterbringung, sowohl in den Arbeiterhäusern an Land wie an Bord der Schooner, in hygienischer Hinsicht sehr viel zu wünschen übrig lasse. Indes glaube ich, zwei von mir nach dem klinischen Befund für Tuberkulose gehaltene Fälle beweisen, daß die Krankheit auch bei diesen Naturmenschen einheimisch

[1]) Nicht erwähnte Krankheiten habe ich nicht beobachtet.
[2]) Zeitschrift f. Hygiene Bd. 47. S. 81.
[3]) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. 1904. S. 512.
[4]) Nachrichten aus Kaiser-Wilhelms-Land. 1898. S. 34.
[5]) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. 1898. S. 292.

ist. Der eine Fall betraf einen Barriai.[1]) Er kam unmittelbar aus seiner von Weißen nur zweimal auf einige Stunden berührten Heimat an Bord der Möwe und hatte hier keine Gelegenheit, sich anzustecken. Er war von vornherein durch sein „schwindsüchtiges Aussehen“ aufgefallen und mußte wegen eines Lungenspitzenkatarrhs, verbunden mit hektischem Fieber und beständiger Gewichtsabnahme nach 6 Monaten ausgeschifft werden. Da er wohl hustete, aber nicht ausspuckte, konnten keine Bazillen nachgewiesen werden. Im zweiten Falle handelte es sich um eine zum Skelett abgemagerte, stark hustende Frau, die niemals aus ihrem mitten im Urwalde liegenden und nur wenige Hütten zählenden Bergdorfe Matamburr herausgekommen war. Ich war nur einmal in dem Dorfe, hatte keine Gläser bei mir und konnte deshalb keine Ausstriche machen. Der Bazillennachweis fehlt also leider auch; aber will man ihn allein als beweisend ansehen, dann hat es vor dem Jahre 1882 überhaupt keine Tuberkulose gegeben. — Abgeheilten Lupus des Gesichts habe ich einmal, geschwollene und mehr oder weniger vereiterte Halsdrüsen mehrmals gesehen und zwar letztere immer bei Kindern. Sie boten das bekannte Bild der Skrofulose. — Wendland hat während eines mehrjährigen Aufenthalts im Archipel niemals Starrkrampf beobachtet. Baudouin, der Arzt der Freien Kolonie Neu-Frankreich,[2]) sah 1881 einen Fall in Port Breton. Ich habe zwei Fälle gesehen, beide an der Küste von Neu-Mecklenburg. Der erste schloß sich an schwere Verletzungen an, die ein Eingeborener beim Fischeschießen durch das vorzeitige Explodiren einer Dynamitpatrone erhalten hatte. Ich sah den Kranken 14 Tage nach dem Unglücksfall, wenige Stunden vor seinem Tode, mit ausgesprochenen Kiefer- und Schlingmuskelkrämpfen. Auf Lamassa im St. Georgskanal beobachtete ich einen Krankheitsfall, den ich ebenfalls für Tetanus halten möchte.[3]) Ein kräftiger Mann von 30—32 Jahren, der aus Mioko zu einem Festschmause nach Lamassa gekommen war, erkrankte dort. Als ich ihn zum ersten Male sah, war er zwei Tage krank. Linker Fuß in Spitzfußstellung, Schmerzen im Fuß und in der Lendengegend. Schlaflosigkeit, kein Fieber, keine Wasserscheu, Bewußtsein erhalten. Am Bein nirgends eine Wunde zu sehen. Pfeil und Bogen, also auch Pfeilgifte, unbekannt. In der Wadenmuskulatur teils klonische teils tonische Krämpfe, anfangs ausgelöst durch Strecken des Fußes, Streichen über die Fußsohle, Druck in die Lendengegend, nachher durch bloße Annährung an den Fuß und schließlich ohne erkennbare Ursache hervorgerufen. Der Häuptling sagte in Gegenwart des Kranken: „Er ist verzaubert und muß sterben. Die Krämpfe kommen öfter vor und alle sterben daran.“ Am 3. Tage Krämpfe im linken Oberschenkel, am 4. Tage schon bis hinauf zu den Halsmuskeln. Am 5. Tage greifen sie auf die

[1]) Über diesen bisher unbekannten Stamm, der noch im Steinzeitalter lebt, werde ich im Globus berichten.

[2]) Siehe Dr. Schnee, Südseebilder.

[3]) Herr Geheimrat Ziehen schließt sich der Diagnose an, soweit die mangelhafte Krankengeschichte überhaupt ein Urteil zuläßt.

rechte Rumpfseite, am 6. Tage auf die ganze rechte Seite über. Niemals Fieber, Puls beschleunigt. In der Minute 6–8 Anfälle, Atmung 20, im Anfall auch Krampf der Atemmuskulatur. Heftige Schmerzen, die durch 0,03 Morphium kaum gelindert werden. Am 7. Tage Kieferkrämpfe, am 9. Tage Tod. — Die Ursache der Krankheit konnte ich nicht ermitteln. Der Kranke stand in einem offenen Bootshause über zwei unter den Achseln durchgesteckten Bambusstangen oder lag auf einer Schicht Sand. Die Behandlung bestand in vielfältigen Blutentziehungen durch Einschnitte mit Flaschenscherben am linken Unterschenkel und an der Stirn (um die bösen Geister herauszulassen). Außerdem wurde ihm eine gestoßene gelbe Wurzel über Brust und Bauch gestreut, und das linke Bein mit einem gelben Safte bestrichen.

Lepra. Aussatz ist im Bismarck-Archipel bis jetzt nicht beobachtet worden. Ich sah in Kalil, einem Dorfe auf Neu-Mecklenburg zwei Fälle, die ich nach klinischen Erfahrungen in Ostasien und in Südamerika für Lepra halte, obwohl der Eiter keine Leprabazillen[1]) enthielt. Bei einem etwa 18 jährigen Mädchen handelte es sich um einen teilweise geschwürig zerfallenen Knotenausschlag des Gesichtes, bei einem etwa 25 jährigen Manne um ausgedehnte Hautzerstörungen und Narben am Brustkorbe und an den Beinen, um den Verlust mehrerer Finger und Zehen, um völlige Lähmung beider Beine, Verlust der Zeugungsfähigkeit und außerordentliche Schmerzhaftigkeit. In und unter der Haut saßen verschiedene Knoten. Die Nase und einige Hautpusteln sonderten einen dünnflüssigen Eiter ab. Der Mann hatte sein Leiden etwa 3 Jahre; seine Frau, die ihn pflegte, war gesund. Beide Kranke hatten ihr Dorf noch niemals verlassen. — Da der Beweis, daß es sich um echte Lepra handelte, nicht geliefert ist, möchte ich nur auf einen verdächtigen Krankheitsherd hingewiesen haben.

Von Geschwülsten habe ich drei gesehen. Ein älterer Mann litt an einer Anzahl von Fettgeschwülsten der Haut, die ihm keinerlei Beschwerden verursachten. Bei einer etwa 30 jährigen Frau saß dem rechten Unterkiefer eine knochenharte Geschwulst auf, die Halsdrüsen waren geschwollen. Die Frau klagte nicht über Schmerzen, und es ließ sich nach der einmaligen Untersuchung nicht entscheiden, ob es sich um eine bösartige Neubildung handelte. Bestimmt glaube ich dies in folgendem Falle: 35–40 jähriger Mann. Haut über dem linken großen Brustmuskel straff, Muskeln bretthart, Brustwarzenhof nässend, Achseldrüsen geschwollen. Starke Schmerzen, leidender Gesichtsausdruck, gesunkener Ernährungszustand. Das klare Bild einer Krebsgeschwulst, des Cancer en cuirasse. — Wenn der zweite Fall kein Osteosarkom war, bliebe also auf 1200 Eingeborene 1 Fall von bösartiger Geschwulst. Bemerkt sei noch folgendes: Leute über 50 Jahre sind selten. Da die Weiber nur einen kurzen Schurz tragen, habe ich stets die Brüste betrachten können und diese niemals erkrankt

---

[1]) Professor Lesser und Stabsarzt Roscher hatten die Güte, die Ausstrichpräparate nachzuprüfen.

gefunden. Wendland bestätigte diese Beobachtung und teilte mir mit, daß er im Bismarck-Archipel nur 1 Fall von Krebs beobachtet hat (Hautkrebs im Gesicht, mit tödlichem Ausgange).

Krankheiten des Nervensystems. Den vielgestaltigen und doch so leicht erkennbaren Zustand der Nervosität habe ich nie gesehen. - Über Geisteskrankheiten bei einem Naturvolke läßt sich nur von solchen Beobachtern urteilen, die jahrelang unter den Eingeborenen gelebt haben und ihre Sprache und ihre Sitten, ihr Denken, ihr Fühlen und ihre durchschnittliche Intelligenz kennen. Diese Bedingungen treffen fast nur bei Missionaren zu, und denen fehlt wieder der ärztlich geschulte Blick und häufig auch die nötige Vorurteilslosigkeit in der Beurteilung krankhafter Seelenzustände (einschließlich der Selbstmorde). Was ich ermitteln konnte ist folgendes: Bei einem kaiserlichen Beamten in Nord-Neu-Mecklenburg diente eine junge, hübsche Eingeborene. Als die Herrschaft nach Deutschland auf Urlaub ging, sollte sie in ihr Dorf zurückkehren. Sie erklärte, daß sie bei ihren Verwandten nicht mehr leben möge und hängte sich auf. — Ein Missionar, der mehrere Jahre auf Neu-Mecklenburg gelebt hat, erzählte mir, daß Männer und Frauen häufig Selbstmord begingen, wenn ihnen jemand in beleidigender Absicht die Namen der Geschlechtsteile zuriefe. Den Gedankengang, der hier zum Selbstmorde führt, hat er leider nicht enträtseln können. Der Vorgang ist um so rätselhafter, da die Sitten der Stammesgenossen unter sich recht locker sind. — Andere Missionare, die ebenfalls auf langjährige Erfahrungen zurückblicken, haben mir versichert, sie hätten niemals Fälle von allmählicher Verblödung gesehen (Fehlen von Paralyse!), ebenso keinen religiösen und keinen Größenwahn. Jäher Stimmungswechsel werde häufig beobachtet, Tobsucht aber sei selten. Im allgemeinen kämen auf Neu-Mecklenburg mehr Geisteskrankheiten vor als auf Neu-Pommern. — Es ist nachgewiesen, daß ausgedehnte Geheimbünde Päderastie treiben, nähere Kenntnisse darüber fehlen aber. — Selbst beobachtet habe ich zwei Epileptiker. Einer davon war als Kind durch die Brandung auf einen Stein geschleudert worden und hatte einen Schädelbruch erlitten. Am linken Scheitelbein war eine Knochennarbe zu fühlen. — In Malapau sah ich einen ausgesprochenen Fall von Altersschwachsinn. Eine etwa 80jährige Frau sang und tanzte unter dem Spott der Kinder auf einer Veranda und redete wirr. — In Matupi wurde ich zu einem 18—20jährigen jungen Manne gerufen, „dessen Verstand seit 3 Monaten fortgegangen war“ (3 fellow [1]) moon sabe [2]) belong him he go, sagte man in jenem wundervoll naiven Pidgeon-Englisch, das die Verkehrssprache zwischen Weißen und Eingeborenen bildet). Der Kranke lag in einer Hütte auf dem Boden und antwortete nur auf wiederholtes lautes Anrufen. Der Puls war langsam, die Körperwärme regelrecht. Die Augen waren

---

[1]) fellow wird vor jedes Hauptwort gesetzt, z. B. this fellow pain dieser Schmerz.

[2]) sabe Verstand, vom spanischen saber.

geschlossen, die Pupillen waren weit und starr; er konnte nicht mehr gehen und stehen, griff beständig in die Luft und konnte nur mit Mühe davon abgehalten werden, sich wund zu kratzen. Die Reflexe waren erhöht, und es bestand starker Fußklonus. Er war sehr abgemagert und ließ Harn und Kot unter sich. Die Kiefer waren meist in knirschender Bewegung, das Nahrungsbedürfnis wurde immer geringer und hörte schließlich ganz auf. Eine Ursache vermochten die Angehörigen nicht anzugeben. Im Anfang sei er vergeßlich und sonderbar, später immer schlafsüchtiger geworden. Die Krankheit endete in 4 Monaten tödlich. Die Diagnose ist unsicher. Wahrscheinlich hat es sich um eine Gehirngeschwulst gehandelt (Augenspiegeln konnte ich leider nicht). Die Schlafkrankheit kommt im Archipel nicht vor. (Das Blut habe ich auch nicht untersuchen können.)

Krankheiten der Atmungsorgane. Bronchialkatarrh und Grippe sind sehr häufig, eine Tatsache, die deshalb interessant ist, weil vielfach gerade diese „Erkältungskrankheiten“ auf unsere Verweichlichung durch die Kleidung geschoben werden. Von ernsten Lungenerkrankungen habe ich außer der erwähnten tuberkulösen je eine trockene Brustfellentzündung und eine Lungenentzündung gesehen. Ihr erlag ein junger Buka. Die Männer dieses Stammes sind als tapfere, kräftige und ausdauernde Krieger bekannt.

Krankheiten der Zirkulations- und der Ernährungsorgane. Bei einem 16jährigen Burschen fand ich einen gut kompensirten Herzfehler (Mitralinsuffizienz). Der Fall ist von großem theoretischen Interesse, weil er einen Barriai betraf, also einen ganz unverfälschten „Wilden“. — Stark entwickelte Krampfadern am Unterschenkel eines Mannes habe ich einmal, Kröpfe von beträchtlicher Ausdehnung zweimal gesehen. — Ein Buka litt an einer akuten Vereiterung tiefer Halsdrüsen. Es gelang, den Kranken mit 10 g Chloroform ohne die geringste Erregung für eine Viertelstunde tief zu narkotisiren. Er erwachte ohne Kopfschmerzen und ohne Brechreiz. Ich machte dieselbe Erfahrung auch bei anderen Narkosen. Der Buka schilderte das Erlebnis der Narkose mit folgenden Worten: „me [1]) come, me likkilik [2]) simell [3]), me sileep [4]), me come up notting [5]).“ — Das Gebiß der Leute ist hervorragend fest und meist vollständig, trotzdem Zahnpflege unbekannt ist. Gewöhnlich sind die Zähne durch Betelkauen braun bis schwarz gefärbt. — Die Barriai, die in ihrer Heimat vorwiegend von Pflanzen und von Fischen leben, bekamen auf der Möwe anfangs alle eine geschwürige Zahnfleischentzündung mit Blutungen, also eine leichte Form von Skorbut. Die Ernährung war reichlicher, als sie gewöhnt waren und unterschied sich von ihrer bisherigen Kost hauptsächlich durch die zugefügten Gewürze, das Überwiegen des Fleisches und das Fehlen frischer

---

[1]) ich (aus dem Spanischen).
[2]) ein wenig (melanesisch).
[3]) = smell (sie können nicht 2 Konsonanten hintereinander aussprechen).
[4]) sleep.
[5]) nothing, ich bin aufgestanden und habe nichts gefühlt.

Früchte. (Wie sehr sie diese entbehrten, zeigte ihre Gier nach Kokosnüssen). Bei der noch rätselhaften Natur des Skorbuts und der ihm verwandten Nochtschen [1]) Segelschiffs-Beriberi weist die Beobachtung vielleicht darauf hin, daß es sich um eine reine Stoffwechselerkrankung und nicht um eine Infektion oder um eine chronische Vergiftung handelt. Die Barriai bekamen nämlich Mannschaftskost, für deren ausgezeichnete Beschaffenheit der gute Ernährungszustand der Mannschaft den Beweis liefert. — Ruhr tritt nach Wendland [2]) endemisch auf, doch beziehen sich seine Erfahrungen hauptsächlich auf angeworbene Arbeiter, deren Lebensbedingungen nicht mehr den natürlichen entsprechen.

Geschlechtskrankheiten. Bei den Barriai sind nach ihren eigenen und durchaus glaubhaften Angaben Geschlechtskrankheiten (und Krätze) unbekannt. Daraus ergibt sich, daß sie in den Archipel erst durch Weiße eingeschleppt worden sind. Wenn man aus irgend welchen Gründen auf eine Untersuchung der Geschlechtsteile verzichten muß (was meist der Fall sein wird), so hat man doch zwei gute Anhaltspunkte, um das Vorkommen von Tripper und von Syphilis unter der Bevölkerung einer ganzen Gegend festzustellen: Für den Tripper die Blennorrhöe und ihre Folgezustände an den Augen, für die Syphilis die charakteristischen Haut- und Knochenveränderungen. Ich habe nichts dergleichen gesehen und, abgesehen von Matupi und Herbertshöhe, auch nirgends von einem Falle gehört. — Wendland hat bei Arbeitern in Herbertshöhe einige venerische Granulome [3]) gesehen. Bei einem schwächlichen Manne von einer der „Westlichen Inseln" (Duror) beobachtete ich eine Syphilis im 2. Stadium. Eine Verständigung mit dem Kranken war unmöglich. Ich konnte daher weder feststellen, wo er sich angesteckt hatte, noch ob die Krankheit auch sonst auf seiner Heimatsinsel verbreitet ist. Dies wäre um so interessanter gewesen, als sie erst in letzter Zeit von Weißen betreten worden ist.

Augen- und Ohrenkrankheiten. Hornhautgeschwüre nach Verletzungen sind häufig und führen nicht selten durch Fortschreiten der Eiterung zum Verlust des ganzen Auges. — Schielen habe ich viermal beobachtet, konnte aber den Grad nicht feststellen, da mir, vom Schiffe entfernt, alle Hilfsmittel fehlten. — Bei dem bereits erwähnten Schichtstar hatten sich die Linsen gesenkt und schlotterten stark. Der Bursche konnte sich noch allein zurechtfinden. Wenn ihn die andern wegen seiner Ungeschicklichkeit auslachten, lachte er mit. Ihm gehörte eine große Tritonsmuschel. Er wollte sie mir verkaufen und forderte dafür — einen Spiegel. — Ein etwa 10jähriger Junge litt an einer Hornhaut-Blüte (Phlyctäne). Augapfelbindehaut geschwollen und gerötet, reichliche Schleimabsonderung. Hornhaut im übrigen klar. Halsdrüsen geschwollen, sonst keine Zeichen von Skrofulose. Bei einem etwa 60jährigen Greise waren beide Unter-

---

[1]) Festschrift für Koch. Jena 1903.

[2]) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 1904. S. 108.

[3]) S. Scheube, Krankheiten der Warmen Länder. III. Aufl. S. 719.

lider nach außen gekehrt, und die Wimpern waren ausgefallen. Hornhäute klar, Bindehäute glatt, ohne Körnchen. Trotz starken Tränenträufelns keine Entzündung der Haut. Er trug wegen Lichtscheu einen Augenschirm [1]) und litt außerdem an den erwähnten Fettgeschwülsten. — Fast alle älteren Leute haben Flügelfelle und stark entwickelte Greisenbogen. Die meisten Männer haben kein „klares Auge;" es ist, als ob eine zarte rauchige Trübung auf der Hornhaut läge. Dabei spiegelt diese, die Pupille ist tiefschwarz, und die Regenbogenhaut ist scharf gezeichnet. Diese Verschleierung des Auges ist so deutlich, daß sie jedem Laien auffällt. Trotzdem habe ich weder ihren Sitz noch ihre Ursache ermitteln können. Vielleicht hängt sie mit der Reizung durch den Rauch der Tabakpfeife und des offenen Herdfeuers zusammen. Die Sehschärfe leidet nicht darunter. Überhaupt hat sich niemand bei mir über schlechtes Sehen beklagt, obwohl in jedem Dorfe die Kranken zu mir kamen. — Es sei gestattet, hier auch eine physiologische Beobachtung anzuführen. Ich prüfte bei den Barriai und bei eingeborenen Weibern, die niemals ihre Insel verlassen hatten, mit Hilfe der Holmgreenschen Wollproben den Farbensinn. Dabei ergab sich, daß die Leute feine Farbabstufungen rasch und sicher zu unterscheiden wußten, obwohl sie die betreffenden Farben niemals in der sie umgebenden Natur gesehen hatten.[2]) Daraus folgte, daß unser Farbenunterscheidungsvermögen nicht durch Übung erworben worden ist, sondern eine angeborene Fähigkeit unseres Auges ist. — Ohrenkrankheiten habe ich nicht beobachtet, doch erzählte mir Wendland, daß er einige Mittelohreiterungen gesehen habe.

Krankheiten der Haut und des Zellgewebes. Ringwurm ist häufig, ebenso Krätze, die durch Vernachlässigung oft große Geschwüre hervorruft. — Frambösie habe ich bei 5 Kindern auf Neu-Mecklenburg beobachtet, Elephantiasis, die sich noch dazu auf den rechten Unterschenkel beschränkte, nur einmal, desgleichen pigmentlose Flecke von verschiedener Größe an Händen und Füßen. — Die schlimmste Geißel der Eingeborenen und eine der häufigsten Todesursachen sind Wundeiterungen. Die meisten Erwachsenen haben die Beine mehr oder weniger mit Geschwürsnarben bedeckt, und die Schenkeldrüsen sind infolge der häufigen Lymphgefäßentzündungen chronisch verdickt. Nur einige der schlimmsten Fälle seien erwähnt. Ein etwa 3jähriges Mädchen hatte am rechten Oberschenkel eine handtellergroße brandige Wunde. Sie war bereits verloren, als sie mir gebracht wurde und erlag noch in der Nacht dem hohen Eiterfieber. — Ein Mann von etwa 50 Jahren hatte sich vor 5 Monaten an einer Fischflosse gerissen. Als ich gerufen wurde, war die rechte Hand dick geschwollen und blauschwarz verfärbt.

---

[1]) Jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde.

[2]) Die Koralleninseln des Archipels sind sehr blumen- und darum farbenarm, ganz im Gegensatz zu anderen tropischen Gegenden, z. B. den Sundainseln.

Aus vier Öffnungen der Haut lief jauchiger Eiter, der die ganze Hütte verpestete. Das Endglied des 4. Fingers war abgefallen und das Gelenkköpfchen des Mittelgliedes lag bloß. Der Kranke war zum Skelett abgemagert und wimmerte beständig. Der Puls war kaum noch zu fühlen, und nach einigen Stunden trat der Tod ein. Der einzige Versuch einer Behandlung hatte darin bestanden, daß man die Hand auf ein Brett legte und ab und zu Wasser aufträufelte. — Bei einem anderen Manne war im Anschluß an eine kleine Verwundung eine schwere Phlegmone der Hand entstanden. Der Kranke wälzte sich unter entsetzlichen Schmerzen die Nächte hindurch im Sande. Unser Schiff ging weg, und ich habe ihn nicht wiedergesehen. — In dem paradiesisch schönen Hunterhafen auf Neu-Lauenburg beobachtete ich unter einer Bevölkerung von 60 Köpfen 1. ein mehr als handtellergroßes Geschwür am inneren Knöchel; 2. ein kinderhandgroßes Geschwür über dem Spann, mit einem Baumsaft bestrichen, der zu einer Kruste eingetrocknet war.[1]) Das Geschwür bestand schon so lange, daß die Unterschenkel-Muskulatur verkümmert und der Fuß in Spitzfußstellung geraten war; 3. bei einem 16jährigen Jungen ein Geschwür, das drei Viertel des Unterschenkels umfaßte und dick mit Eiter belegt war. — Ein Barriai erkrankte an einem Fußgeschwür, daß trotz sofortiger Behandlung brandig wurde und in kürzester Zeit die Sehnen bis zur Mitte des Unterschenkels zerstörte. — Aus dem Gesagten geht hervor, daß von einer erhöhten Widerstandskraft dieser Naturmenschen gegen Eitererreger, wie sie als Rasseneigentümlichkeit der Neger gerühmt wird, nicht die Rede sein kann.[2])

Bei Kunsthilfe tritt meist rasche Heilung ein. Solche sah ich z. B. nach Öffnung zweier heißer Abszesse oberhalb der Kniekehle, ferner in folgenden zwei Fällen: zwei Leute von der Möwe, die nachmittags noch gearbeitet hatten, erkrankten abends unter Schüttelfrost. Temperatur 40°. Sehr schmerzhafte Schwellung der linken Schenkeldrüsen, Schmerzen im Verlauf der großen Rosenvene und in der linken Wade, kleine eiternde Wunde auf dem Fußrücken. Behandlung: Wundversorgung, Hochlagerung des Beines, Eisblase auf die Leiste. 2. Tag 38°, geringere Schmerzen. 3. Tag fieberfrei. 4. Tag geheilt. — Bei Lamassa war ein Mann gespeert worden. Er sollte aufgefressen werden, entwischte aber mit einer Hautmuskelwunde über dem linken Deltamuskel. Die vereiterte Wunde, die ich am 3. Tage in Behandlung bekam, reinigte sich schnell und war in drei Wochen geheilt.

Tritt bei Eiterungen, die in die Tiefe greifen, der Tod nicht ein, so kommen höchst merkwürdige Naturheilungen durch Selbst-Amputation vor. So habe ich in Matupi zwei Fälle gesehen, wo sich der Vorderfuß von selbst im Chopartschen Gelenke ausgelöst hatte. In dem

---

[1]) Gewöhnlich werden die Wunden nicht bedeckt und sind den Fliegen wie dem Staube schutzlos preisgegeben.

[2]) Vgl, A. Plehn, Die akuten Infektionskrankheiten bei den Negern usw. in Virchows Archiv, 174. Bd. Ref. in diesem Archiv I, 1904, 3. H.

einen Falle war der Stumpf ohne Narbe glatt überhäutet, im anderen lagen die Wundwärzchen noch ohne Hautdecke da. Die Selbstamputation von Fingern und von Zehen kommt häufiger vor; sie ist daran zu erkennen, daß die Stümpfe niemals eine Narbe aufweisen. Eine Selbstamputation des Fußes erfordert wenigstens 1 1/2 Jahre; die Abstoßung des Nagelgliedes einer Zehe dauerte 10 Monate. Bei einem Manne bestand der Daumen nur aus dem Nagelglied. Das Grundglied hatte sich durch die Eiterung ausgestoßen, und die Muskeln waren entsprechend geschrumpft. Bei mehreren Leuten hatten sich durch Narbenschrumpfung die Zehen unter die Fußsohle geschlagen und störten den Gang erheblich. — Übrigens wartet man nicht immer tatenlos ab. Einem alten Manne hatte eine Dynamitpatrone vier Finger abgerissen, und der Daumen hing nur noch an einer Sehne. Ein Verwandter schnitt ihm den Daumen mit einem Stück Bambusrinde [1]) ab. Die Wunden eiterten stark. — Von Brüchen habe ich nur einen sehr schief geheilten Unterschenkelbruch gesehen, konnte jedoch über Art und Dauer der Behandlung nichts erfahren.

Bemerkenswert ist ferner die Kenntnis der Trepanation, die übrigens auch aus Afrika, ja selbst aus dem alten Peru berichtet ist. Im Berliner Museum für Völkerkunde befindet sich eine große Sammlung trepanirter Schädel. Herr Parkinson, der seit vielen Jahren im Archipel lebt und einer der besten Kenner der Südsee ist, machte mir über die Operation, die ich leider niemals selbst gesehen habe, folgende Angaben: „Ist ein „Kanaker“ durch einen Schleuderstein am Schädel gefährlich verletzt, so wird er in die nächste Hütte getragen. Man benachrichtigt den Operateur, einen älteren Mann; findet man ihn nicht, macht sich irgend ein anderer ans Werk. Der Operateur legt mit einem Messer (früher geschah es mit einem Obsidiansplitter oder mit einer zugeschärften Muschelschale) einen + oder einen Y förmigen Schnitt an und wäscht die Wunde zunächst mit der (natürlich keimfreien) Milch einer jungen Kokosnuß aus. Einige Assistenten ziehen die Wundränder an den Haarlocken zurück, der Operateur sucht die Wunde sorgfältig nach Knochensplittern ab und hebt die Stücke mit einem frisch angespitzten Stück Kokosschale heraus. Er achtet besonders darauf, daß das Gehirn wieder pulsirt: erst dann ist er überzeugt, daß alle Splitter entfernt sind. Dies alles geschieht, während der Verletzte noch bewußtlos ist. Nun werden die Knochenränder schräg abgeschliffen, die Wunde wird nochmals mit Kokosmilch gewaschen, die Haut wird darüber gelegt und mit frisch gebranntem Korallenkalk bestreut. Einige Streifen Rohr halten die Hautlappen zusammen. (Wir sehen hier also auf rein empirischem Wege ge-

[1]) Bambusrinde wird in fingerbreite Stücke gespalten. Auf einer Seite wird der Bast mit den Zähnen abgezogen, und es bleibt eine sehr scharfe Schneide stehen. Solche „Messer“ dienen auch zum Abnabeln. Einige Exemplare befinden sich jetzt im Berliner Museum für Völkerkunde.

fundene Asepsis und Antisepsis verwendet).[1]) Zum Schluß wird Betel gekaut und ein großer Zauber über die Wunde gesprochen. Das betrachtet man als die Hauptsache. — Ein alter Operateur in der Nähe von Malapau soll von 67 Operirten nur 2 oder 3 verloren haben. Epilepsie als Folge soll nicht vorkommen. Die Operation ist an der Küste jetzt selten geworden, weil hier bei den geordneten Verhältnissen die Schleuderkämpfe fast verschwunden sind."

Herr Parkinson zeigte mir drei trepanierte Schädel:

a) Knochenverlust im rechten Seitenwandbein, bis ins Stirnbein reichend, 7 cm lang, 5 cm breit, Ränder schräg und ganz glatt.

b) Rundes Loch mitten im Stirnbein, $3\,^1/_2 : 3$ cm.

c) 2 Operationsnarben an einem Schädel. Das eine Loch saß an der Vereinigung der Kranz- und der Pfeilnaht, bestand seit dem 20. Jahre und war mit dünner Knochen-Neubildung fast verheilt. Das andere Loch saß im Hinterhauptbein. Es war haselnußgroß, und die Verletzung war erst im Alter erfolgt.

Ich sah auch einen Mann mit zwei kleinen dreieckigen Löchern im rechten Schläfenbein, durch die man das Gehirn fühlte. Herr Parkinson scherzte, er solle sich mit dem Sterben beeilen, damit er bald seinen Schädel bekäme. Der Schwarze zog die Stirnhaut und die Augenbrauen hoch (das Zeichen der Bejahung) und grinste vergnügt.

„In Nord-Neu-Mecklenburg und auf Neu-Hannover herrscht ein anderer Brauch. Kopfschmerzen entstehen, wie überall in der Südsee durch einen bösen Geist. Schafft man ihm einen Ausweg, so verläßt er den Kopf. Da vor dem bösen Geiste keiner sicher ist, und die Operation bei Erwachsenen zu große Schwierigkeiten macht, führt man sie lieber bei den kleinen Kindern aus. Die Mutter selbst schneidet dem Kinde mit einer scharfen Muschelschale die Stirnhaut durch, eine andere Frau zieht die Wundränder auseinander, und die Mutter schabt unter furchtbarem Schreien des Kindes so lange, bis das Stirnbein klafft und die Hirnhaut bloß liegt." Ich habe Burschen von Neu-Hannover gesehen mit 6—8 solchen Narben, die senkrecht von der Haargrenze bis zu den Augenbrauen oder bis zur Nasenwurzel zogen.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß wir vor den Insulanern des Bismarck-Archipels nur die venerischen Krankheiten und die Nervosität voraus haben. Die venerischen Krankheiten haben schon vor über 400 Jahren ihren verheerenden Zug durch das Abendland begonnen. So wäre denn unsere heutige Kultur, die durch das Vorherrschen der Technik gekennzeichnet ist, nur für ein Übel allein verantwortlich zu machen, nämlich für die dauernde Überanstrengung des Nervensystems und die daraus entstehenden Krankheitszustände.

[1]) Herr Parkinson ist nicht Arzt und war sich der theoretischen Bedeutung seiner Mitteilungen nicht bewußt: er hat also vorurteilslos beobachtet.

Entwürfe zu einer Fortpflanzungs-Hygiene.[1])

Von

FRANCIS GALTON, F. R. S., D. C. L., Sc. D.

London.

Fortpflanzungs-Hygiene (Eugenik): Ihre Definition, ihr Zweck, ihre Ziele.

(Eugenics: its definition, scope and aims.)

Die Fortpflanzungs-Hygiene (Eugenik) ist die Wissenschaft, welche sich mit allen Einflüssen beschäftigt, welche die angebornen Eigenschaften einer Rasse verbessern und diese Eigenschaften zum größtmöglichen Vorteil zur Entfaltung bringen. („Eugenics is the science which deals with all influences which improve the inborn qualities of a race; also those that develop them to the utmost advantage".) [2])

Auf Grund bestehender sozialer Gruppen und sittlicher Kriterien zielt die Fortpflanzungs-Hygiene ab auf die Wiedererzeugung der Besten unter allen Individuen — in jeder von solchen Gruppen, in welchen die charakteristische Betätigung nicht nachweisbar antisozial (wie bei Verbrechern) ist.

Das Verfahren der Fortpflanzungs-Hygiene würde so die Durchschnitts-Beschaffenheit einer Nation auf den Durchschnitt ihrer derzeitigen besseren Hälfte emporheben: Menschen, die auf einer jetzt sehr seltenen Rangstufe der Tüchtigkeit stehen, würden häufiger werden, weil das Niveau selbst, von dem aus sie entsprungen, gestiegen wäre.

Was die praktischen Maßnahmen anbetrifft, so sollen so viele Einwirkungen, als vernünftigerweise nur ausgeübt werden können, die nützlichen Schichten einer Gemeinschaft veranlassen, in stärkerem Grade, als ihrem Zahlenverhältnis entspricht, zum Aufbau der nächsten Generation beizutragen.

Der Gang des Verfahrens, welches innerhalb der Funktionen einer „Soziologischen Gesellschaft" liegt, würde sich etwa wie folgt ausnehmen:

[1]) Autorisirte Übersetzungen aus dem 2. Bande (1905) der „Sociological Papers", hrsg. durch „The Sociological Society" in London. Die Redaktion hat sich einer möglichst wortgetreuen Wiedergabe befleißigt.

[2]) Nach dieser Definition der Eugenik würde sie im wesentlichen eine Fortpflanzungs-Hygiene bedeuten, da diese die optimalen Bedingungen der Erzeugung des Nachwuchses, einschließlich Variations- und Vererbungs-Verhältnisse, und seiner ontogenetischen Entwicklung bis zur Reife umfaßt, würde also einen Teil der Rassenhygiene darstellen, die ja außer der Eugenik oder Fortpflanzungs-Hygiene noch alle die Erhaltungs-Bedingungen der Rasse zu behandeln hat, die mit der selektorischen, kontraselektorischen und nonselektorischen Elimination und mit der Auslese innerhalb der Rasse, sowie mit der Erhaltung und Vermehrung der Individuenzahl, dem Kampf ums Dasein der Rasse mit anderen Rassen u. ähnl. zu tun haben. A. Ploetz.

1. Verbreitung unseres Wissens über die Vererbungsgesetze, soweit man sie sicher kennt und Aufmunterung zu deren weiterem Studium. Das Wissen über das, was man die versicherungs-statistische Seite der Vererbungsstudien nennen kann, machte in den letzten Jahren große Fortschritte. Die durchschnittliche Nähe der Verwandtschaft in jedem Grad läßt jetzt eine genaue Definition und mathematische Behandlung zu, wie Geburten- und Sterbe-Raten und die anderen Gegenstände, mit welchen sich registrirende Beamte (Aktuare) abgeben.

2. Geschichtliche Erforschung des Maßes, in welchem die verschiedenen Gesellschaftsklassen (geordnet nach ihrer bürgerlichen Nützlichkeit) zu verschiedenen Zeiten, in alten und modernen Nationen, zur Bevölkerung beigetragen haben. Es sind starke Gründe zu der Annahme vorhanden, daß nationaler Aufschwung und Niedergang eng mit diesem Einfluß verknüpft ist. Es scheint die Tendenz der Zivilisation zu sein, die Fruchtbarkeit bei den höheren Typen zu hemmen, wobei zahlreiche Ursachen mitspielen, wovon einige wohlbekannt, andere zu erschließen und noch andere gänzlich dunkel sind.

3) Systematische Sammlung von Tatsachen, welche uns die Umstände vor Augen führen, unter denen gut geborene (eugenetische) Familien am häufigsten entstanden. Die Namen solcher Familien in England sind erst noch zu erfahren, wie auch die Bedingungen unter denen sie entsprangen.

Die „Soziologische Gesellschaft" könnte in vorteilhafter Weise mit einer solchen Nachforschung den Anfang machen, indem sie ein sorgfältig zusammengestelltes Frageschema ausgäbe. So würde eine Sammlung von Manuskripten sich anhäufen, die sehr wertvoll wäre für alle die, welche Statistik studiren, und die hernach in ein „Goldenes Buch" von blühenden Familien weiter entwickelt werden könnte.

4. Einflüsse auf die Heirat. Die Anthropologie lehrt, daß soziale Einflüsse aller Art mit ungeheurer Kraft modifizirend in die Heirats-Sitten und Gebräuche eingreifen. Wenn, vom Gesichtspunkt der Fortpflanzungs-Hygiene aus, ungeeignete Ehen dem gesellschaftlichen Bann unterlägen oder auch nur mit jener unvernünftigen Mißachtung, welche manche den Vetter-Heiraten angedeihen lassen, betrachtet würden, so dürften sehr wenige Ehen genannter Art geschlossen werden.

5. Beharrlichkeit in der Betonung der nationalen Wichtigkeit der Fortpflanzungs-Hygiene. Dabei müssen 3 Stadien durchlaufen werden. Erstens muß man sich mit der Fortpflanzungs-Hygiene als einer akademischen Frage vertraut machen, bis ihre Wichtigkeit genau verstanden wird und als Tatsache angenommen ist. Zweitens soll sie als eine Sache erkannt werden, deren praktische Entwicklung ernste Erwägung verdient. Und drittens muß sie, gleich einer neuen Religion, in das nationale Bewußtsein eingeführt werden. Durch das Studium und die Ausübung der Fortpflanzungs-Hygiene darf der Mensch hoffen, mit der Natur zusammenzuwirken in dem vorsorgenden Bestreben, die Menschheit durch ihre höchsten Rassen vertreten zu sehen. Was die Natur blind, langsam und erbarmungslos vollführt, kann der Mensch vorsorglich, rasch und gütig vollbringen. Da es

im Bereich seiner Macht liegt, wird es ihm auch zur Pflicht, in dieser Richtung tätig zu sein, genau wie es seine Pflicht ist, dem Nachbar zu Hilfe zu eilen, der Unglück erduldet. Die Verbesserung unseres Stammes ist eines der höchsten Dinge, die wir vernünftigerweise anstreben können. Wir wissen zwar nichts von den allerletzten Schicksalsbestimmungen der Menschheit, aber wir können vollkommen sicher sein, daß es ein ebenso edles Werk ist, ihr Niveau in dem bereits entwickelten Sinne zu heben, als es schimpflich wäre, es zu erniedrigen.

Die Ideale der Fortpflanzungs-Hygiene mögen mit der Zeit eine Art religiöser Weihe erhalten, aber ihre Einzelheiten müssen zuerst in fleißigem Studium ausgearbeitet werden. Zu hastigem Handeln führender Übereifer würde schaden, indem er Erwartungen eines nahen goldenen Zeitalters erweckte, welche sicherlich sich als falsch erweisen und die Wissenschaft in Verruf bringen würden. Der erste Hauptpunkt ist, für die allgemeine intellektuelle Annahme der Fortpflanzungs-Hygiene als eines hoffnungsreichen und höchst wichtigen Studiums zu wirken. Dann mögen ihre Grundsätze sich Eingang in das Herz der Nation suchen, welche sie schrittweise praktisch verwirklichen wird auf Wegen, die wir nicht ganz vorhersehen können.

Heiratsbeschränkungen.

In den folgenden Bemerkungen soll ein Einwand widerlegt werden, der wiederholt gegen die mögliche Annahme irgend eines Systems der Fortpflanzungs-Hygiene (Eugenics [1]) vorgebracht wurde, nämlich der Einwand, daß die Menschennatur niemals eine Einmischung in die Freiheit der Eheschließung dulden würde.

In meiner Erwiderung werde ich von der nicht unvernünftigen Voraussetzung ausgehen, daß, wenn die Tatsachen, worauf die Fortpflanzungs-Hygiene fußt, richtig verstanden und ihre hohen Ziele, die sie anstrebt, allgemein gewürdigt sein werden, diese Wissenschaft sowohl im religiösen Sinn wie auch in den Gesetzen des Volkes einige Anerkennung finden wird. Die Frage, welche wir zu betrachten haben, ist, wie weit Eheverbote sich als wirksam erwiesen haben, wenn sie durch die Religion, durch Sitte und durch Gesetz sanktionirt waren. Gegen eine Kritik vom grünen Tisch aus berufe ich mich auf historische Tatsachen.

Zu diesem Zweck soll in den folgenden Paragraphen die kurze Geschichte einiger weitverbreiteter Sitten gegeben werden. Man wird sehen, daß dieselben, mit seltenen Ausnahmen, auf sozialer Erleichterung und nicht

[1]) Eugenics oder Eugenik kann definirt werden als die Wissenschaft, die sich mit jenen sozialen Kräften (Agentien) beschäftigt, welche die rasslichen Eigenschaften kommender Generationen geistig oder körperlich beeinflussen. („Eugenics may be defined as the science which deals with those social agencies that influence, mentally or physically, the racial qualities of future generations.")
Anmerk. des Autors.

auf natürlichen Instinkten beruhen. Jeder Paragraph hätte, wäre dies notwendig gewesen, in ein langes Kapitel ausgedehnt werden können. Wer das Thema näher erforschen will, kann dies leicht durch Bezugnahme auf vorbildliche anthropologische Werke, worunter, für den vorliegenden Zweck, die nützlichsten folgende Schriften sind: Frazer's Golden Bough, Westermarck's Geschichte der Ehe, Huth's Marriage of Near Kin u. Crawley's Mystic Rose.

1. Monogamie. Es ist unmöglich, auf die Menschen eine allgemeine Bezeichnung anzuwenden, sie also entweder als Tiere zu bezeichnen, welche instinktiv mit mehreren Geschlechtsgenossen sich verbinden, oder als solche, welche nur mit einem einzigen sich paaren, denn die Geschichte zeigt uns beide Zustände in gleicher Häufigkeit. Wahrscheinlich variiren verschiedene Rassen, gleich wie verschiedene Individuen, beträchtlich in ihren natürlichen Instinkten. Unter Polygamie hat man einen Zustand zu verstehen, bei dem ein Mann entweder mehrere Frauen hat, oder aber eine Haupt-Frau und viele, wenn auch legitime Neben-Frauen, oder irgend welche anderen anerkannten, wenn auch weniger legitimen Verbindungen. Sie ist zurzeit in der einen oder anderen dieser genannten Formen wenigstens der Hälfte aller Erdbewohner — durch Religion, Sitte und Gesetz — gestattet, obschon ihre praktische Ausübung auf Grund der Kostspieligkeit, des Hausfriedens und des Frauen-Mangels auf Wenige beschränkt sein mag. Die Polygamie wurzelt fest in der ganzen mohammedanischen Welt. Sie besteht in Indien und China in modifizirten Formen und findet sich völlig in Übereinstimmung mit dem Fühlen beider Geschlechter im größeren Teil des von Negern besiedelten Afrika. Sie wurde in den früheren Zeiten der heiligen Schrift als selbstverständlich angesehen. Die 12 Kinder Jakobs waren von 4 Müttern geboren, welche alle zur selben Zeit lebten, nämlich von Leah, ihrer Schwester Rachel und ihren beiden Mägden Billah und Zilpah. Lang nachher führten die jüdischen Könige, in Nachahmung der luxuriösen Gewohnheiten benachbarter Machthaber, die Vielweiberei zu einem äußerst hohen Grade. Für Salomon siehe I. Könige 11, 3. Für seinen Sohn Rehoboam siehe II. Chron. 11, 21. Die Geschichte des späteren Verhaltens der Juden bezüglich dieser Sitte ist dunkel, jedoch enthält der Talmud kein Gesetz gegen die Vielweiberei. Sie muß in Judäa mit der christlichen Ära aufgehört haben. Sie war damals weder in Griechenland noch in Rom erlaubt. Die Vielweiberei war im lasterhaften Ägypten durch kein Gesetz beschränkt, jedoch bestand ein reaktionärer und asketischer Geist, und es wurden im Dienste der Isis einige ehelose Gemeinschaften gebildet, welche einen breiten, wenn auch indirekten Einfluß auf die Einführung der Ehelosigkeit in die früheste christliche Kirche ausgeübt zu haben scheinen. Die eheliche Beschränkung auf eine lebende Frau wurde in der Folge Religion und Gesetz aller christlichen Nationen, obgleich zu große Freiheit in diesem Punkt in königlichen und anderen vornehmen Familien, wie in einigen unserer englischen Könige, reichlich geduldet wurde. Die Vielweiberei wurde offen in das Mormonentum von Brigham Young ein-

geführt, der 17 Weiber und 56 Kinder hinterließ. Er starb im Jahre 1877; bald nachher wurde die Vielweiberei abgeschafft. (Encycl. Brit. 16, 827.)

Es ist unnötig für meinen gegenwärtigen Zweck, weiter in die umfangreichen Einzelheiten einzudringen, welche mit diesen Eheformen in allen Teilen der Welt in Verbindung stehen. Das Gesagte genügt um zu zeigen, daß das Verbot der Vielweiberei bei schweren bürgerlichen und kirchlichen Strafen nicht irgend einem natürlichen, gegen ihre Ausübung gerichteten Instinkt zu verdanken ist, sondern vielmehr der Erwägung sozialer Wohlfahrt. Woraus ich folgere, daß in Zukunft, unter dem Drucke gewichtiger Motive, zur Förderung der Fortpflanzungs-Hygiene und anderer Zwecke, gleich strenge Beschränkungen der Heiratsfreiheit durchgeführt werden dürften.

2. Endogamie, oder die Sitte, ausschließlich innerhalb des eigenen Stammes oder der eigenen Kaste zu heiraten, wurde von der Religion sanktionirt und durch Gesetz erzwungen in allen Teilen der Welt, aber besonders bei geordneten Nationen, wo es Reichtümer erblich zu übertragen gibt und wo benachbarte Gemeinschaften einen anderen Glauben bekennen. Die Einzelheiten dieser Sitten und die Strenge ihrer gewaltsamen Durchführung variirten überall von Jahrhundert zu Jahrhundert. Es war strafbar für einen Griechen, eine Barbarin, für einen römischen Patrizier eine Plebejerin, für einen Hindu einer bestimmten Kaste eine Hindufrau einer anderen Kaste zu heiraten usf. Ähnliche Beschränkungen wurden in einer großen Zahl von Gemeinschaften durchgesetzt, selbst unter Todesstrafe.

Ein sehr typisches Beispiel der gesetzlichen Macht über die Freiheit in der Gattenwahl, ein Beispiel das durchaus nicht auf Judäa beschränkt war, ist das Levirat. Es zeigt, daß Familien-Eigentum und -Ehre ehemals von den Juden über individuelle Vorlieben gestellt wurden. Das mosaische Gesetz zwang tatsächlich einen Mann, die Witwe seines Bruders zu heiraten, wenn dieser keine männlichen Nachkommen hinterließ. (Deuteron. 25.) Weigerte sich der Mann, „so soll seine Schwägerin zu ihm treten vor den Ältesten und ihm seinen Schuh ausziehen von seinem Fuß und ihn anspeien und soll antworten und sprechen: also soll man tun einem jeden Manne, der seines Bruders Haus nicht erbauen will und sein Name soll in Israel heißen des Barfüßers Haus". Die Form dieses Brauches lebt weiter bis auf den heutigen Tag und ist ausführlich beschrieben und erläutert im Artikel „Halizah" (= Wegnahme, Aufbindung) der Jewish Cyclopedia. Jüdische Witwen werden jetzt fast ausnahmslos mit dieser Zeremonie wieder verheiratet. Sie werden, wie wir uns ausdrücken könnten, „weggegeben" von einem Verwandten des verstorbenen Gatten, der einen altertümlich gestalteten, zu diesem Zwecke gehaltenen Schuh anzieht; die Witwe bindet denselben los, speit aus, aber nun auf den Boden und wiederholt die näher bezeichneten Worte.

Die an das Familien-Eigentum gebundenen Pflichten führten zu der für die Ideenwelt unserer Tage sehr fremdartigen Geschichte von Ruths, nach dem Rat der Mutter erfolgten Vorgehen gegenüber Boas. „Da es nun

Mitternacht ward, erschrak der Mann (Boas), und wandte sich, und siehe, ein Weib lag zu seinen Füßen, die leise hineingekommen war, und deckte seine Füße auf und legte sich." Er hieß sie still liegen bis zum frühen Morgen und dann fortgehen. Sie kehrte heim und sagte es ihrer Mutter, welche sprach: „Sei stille, meine Tochter, bis du erfährst, wo es hinaus will, denn der Mann wird nicht ruhen, er bringe es denn heute zu Ende." Und die Mutter hatte Recht. Boas tat gesetzliche Schritte, die Vorrechte (die Ruth zu ehelichen), welche ein noch näherer Verwandter hatte, der „seinen Schuh auszog", zu beseitigen; so heiratete Boas die Ruth. Nichts konnte, vom Gesichtspunkt jener Tage aus, reiner sein als die Geschichte Ruths. Die Gefühle der modernen sozialen Welt würden verletzt, wenn das Gleiche jetzt in England vor sich gehen müßte.

Zeugnisse über die verschiedenen auf die Endogamie bezüglichen Sitten zeigen, wie die Wahl bei der Heirat durch die religiöse Sitte diktirt werden kann, d. h. durch eine auf einer religiösen Anschauung über Familien-Eigentum und -Abstammung gegründeten Sitte. Die Fortpflanzungs-Hygiene hat es mit wertvolleren Dingen als Geld und Land zu tun, nämlich mit dem Erbe eines hohen Charakters, fähiger Gehirne, eines schönen Körpers und von Kraft, kurz mit all dem, was wie ein Geburtsrecht zu besitzen für eine Familie höchst wünschenswert ist. Sie zielt nach der Entwicklung und Erhaltung hoher Menschenrassen und sie verdient als eine religiöse Pflicht auferlegt zu werden, genau so streng, als dies beim Levirat nur immer der Fall sein konnte.

3. Exogamie ist oder war ebenso weit verbreitet, wie die entgegengesetzte eben beschriebene Regel von der Endogamie. Es ist die durch Sitte, Religion und Gesetz auferlegte Pflicht, außerhalb des eigenen Clans zu heiraten; sie ist gewöhnlich in Kraft bei kleinen und unzivilisirten Gemeinschaften. Ihre frühere Verbreitung wird bezeugt durch die in fast allen Gegenden zu findenden Überreste von Zeremonien, welche sich auf die Raubehe stützen. Die bemerkenswerte Monographie hierüber von dem verstorbenen Herrn McLennan ist von besonderem Interesse. Sie war einer der frühesten und vielleicht der erfolgreichste aller Versuche, prähistorische Sitten zu entziffern durch die Sitten, welche jetzt noch bei Wilden bestehen und mittels der Zeichen, welche sie an den traditionellen Gebräuchen der zivilisirten Nationen, uns selbst eingeschlossen, hinterlassen haben. Vor seiner Zeit wurden diese Bräuche als einfältig und nur als zu antiquarischer Tändelei geeignet betrachtet. In kleinen, kämpfenden Gemeinschaften der Wilden sind Töchter eine Last; sie werden gewöhnlich als kleine Kinder getötet, so daß wenige in dem Stamm selbst geborene Weiber zu finden sind. Manchmal kann es vorkommen, daß die Gemeinschaft sich erst neu bildet aus Kriegern, welche keine Frauen mitgebracht haben und die, wie die Römer in der alten Erzählung, sich damit nur versehen können, indem sie jene aus benachbarten Stämme rauben. Die Sitte des Raubes wächst. Er bringt Ruhm, weil jedes Weib eine lebende Trophäe von des Räubers Heldentum darstellt, so wird die Heirat

innerhalb des Stammes als unmännlich betrachtet und schließlich als beschämend. Die modernen Beispiele dieser Art unter Wilden sind sehr zahlreich.

4. Australische Ehen. Das folgende ist eine Wegleitung, und offenbar eine richtige, für die komplizirten Heiratsbeschränkungen unter Austral-Negern, welche unter Todesstrafen Geltung haben und welche zum Teil ihrem Ursprunge nach endogam zu sein scheinen. Das Beispiel ist typisch für diejenigen mancher anderer Stämme, welche in Einzelheiten abweichen.

A und B sind zwei Stamm-Klassen; 1 und 2 sind zwei andere und unabhängige Abteilungen des Stammes (wahrscheinlich totemistischer Natur). Jeder Mann und jedes Weib gehört gleichzeitig einem der beiden Buchstaben und einer der beiden Ziffern an, und die Buchstaben und Ziffern jedes und jeder Einzelnen sind der ganzen Gemeinde wohl bekannt.

Daher sind die Glieder des Stammes eingeteilt in 4 Unterabteilungen, A 1, A 2, B 1, B 2. Die Regel ist, daß ein Mann nur jene Frauen heiraten kann, deren Buchstabe sowohl wie Ordnungszahl von seinen eigenen sich unterscheiden. So kann A 1 nur B 2 heiraten, da die anderen 3 Unter-Abteilungen, A 1, A 2 und B 1 ihm absolut verschlossen sind. Bezüglich der Kinder ist in verschiedenen Teilen ein Unterschied im Verfahren. In den meist beschriebenen Fällen nimmt das Kind den Buchstaben des Vaters und die Nummer der Mutter an, was die Klasse durch väterliche Abstammung bestimmt. In anderen Fällen geht es auf dem entgegengesetzten Wege, also durch mütterliche Abstammung.

Die zwingende Kraft dieser Regel ist der Sitte, Religion und dem Gesetz zuzuschreiben und ist so stark, daß fast alle Australier entsetzt wären beim Gedanken, sie zu brechen. Wenn einer es zu tun wagte, würde er wahrscheinlich zu Tode geschlagen.

Hier besteht also eine weitere Einschränkung der Heiratsfreiheit, welche mit der gleichen Folgerichtigkeit hätte auf die Förderung einer gewissen Form der Fortpflanzungs-Hygiene angewendet werden können.

5. Tabu. Das Überleben junger Tiere hängt stark ab von der ihnen innewohnenden Furchtsamkeit und ihrer scharfen Empfindlichkeit und zähen Erinnerung für Warnungsrufe vor Gefahr durch die Eltern und Andere. So ist es mit menschlichen Kindern, welche leicht durch Ammenmärchen zu erschrecken sind und dadurch mehr oder weniger dauerhafte Eindrücke erhalten.

Ein ausgedehnter Komplex von Motiven kann auf die natürlicherweise empfängliche Seele von Kindern und von ungebildeten Erwachsenen, welche geistig wenig mehr als große Kinder sind, zur Einwirkung gebracht werden. Die Bestandteile dieses Komplexes sind nicht scharf unterscheidbar, aber sie bilden ein erkennbares Ganzes, das noch keinen eigenen Namen erhalten hat, in welchem Religion, Aberglaube, Sitte, Tradition, Gesetz und Autorität alle miteinander teilhaben. Diese Gruppe von Motiven möge für den gegenwärtigen Zweck den Namen der „immateriellen“ tragen, im Gegensatz zu den materiellen Motiven. Meine Behauptung ist, daß die

Erfahrung aller Zeitalter und aller Nationen zeigt, daß die immateriellen Motive oft weit stärker sich erweisen als die materiellen, indem ihre relative Macht in vielen Fällen gut durch die tyrannische Gewalt des Tabu beleuchtet wird, welches an verschiedenen Orten auch mit verschiedenen Namen belegt wird. Die auf das Tabu bezüglichen Tatsachen bilden eine umfangreiche Literatur, deren voller Inhalt nicht durch kurze Zusammenfassungen übermittelt werden kann. Sie zeigt, wie in den meisten Teilen der Welt Handlungen, welche anscheinend unbedeutend sind, mit ideeller Wichtigkeit umkleidet wurden und wie die Vollführung dieser oder jener Tat von Ächtung oder Tod gefolgt war und wie der bloße Schreck vor dem unwissentlichen Bruch eines Tabus genügen kann, den Mann zu töten, der es gebrochen. Wenn zur Fortpflanzung untüchtige Verbindungen durch solche Tabus verboten würden, würden auch keine stattfinden.

6. Verbotene Grade (der Verwandtschaft). Das Institut der Ehe, wie es jetzt in den höher zivilisirten Nationen durch die Religion geheiligt und durch Gesetz geschützt ist, mag weder ideal vollkommen sein, noch mag es in Zukunft allgemein angenommen werden, aber es ist doch das Beste, was bisher erdacht wurde für die hauptsächlich hierbei Beteiligten, für ihre Kinder, für das häusliche Leben und für die Gesellschaft. Die Verwandschaftsgrade, innerhalb welcher eine Heirat verboten ist, sind mit einer Ausnahme ganz in Übereinstimmung mit modernem Fühlen; diese Ausnahme besteht im Verbot einer Heirat mit der Schwester einer verstorbenen Gattin, ein Verbot, dessen Richtigkeit bestritten wird und hier nicht erörtert zu werden braucht. Die Ehe zwischen Bruder und Schwester würde ein Gefühl des Abscheues in uns erregen, welches die Natur eingepflanzt zu haben scheint, aber welches, wie weitere Untersuchung ergeben wird, hauptsächlich durch Tradition und Sitte entstanden ist.

Wir wollen damit beginnen, Gewicht auf gewisse angeführte Motive zu legen: 1. Gleichgültigkeit und selbst Abneigung zwischen Knaben und Mädchen, unabhängig von deren Verwandtschaft untereinander, welche im selben unzivilisirten Heim auferzogen wurden. 2. Starke Ähnlichkeit, wie zwischen den Gliedern eines Vollblut-Stammes, bewirkt etwas geschlechtliche Indifferenz: So verlieren hochgezüchtete Hunde viel von ihrem geschlechtlichen Verlangen für einander und paaren sich gerne mit Kreuzungen. 3. Kontrast ist ein Element in der geschlechtlichen Anziehung, welches noch nicht quantitativ erörtert wurde. Große Ähnlichkeit erzeugt Gleichgültigkeit, und große Verschiedenheit ist abstoßend. Das Maximum der Anziehbarkeit muß irgendwo zwischen den zweien liegen, auf einem noch nicht sichergestellten Punkt. 4. Der Schade, der auf fortgesetzter Inzucht beruht, wurde, meiner Meinung nach ohne genügende Garantie, als Ursache einer mutmaßlichen starken natürlichen und instinktiven Abneigung gegen nahe Verwandten-Ehen aufgefaßt. Tatsache ist, daß nahe und fortgesetzte Inzucht ausnahmslos nach einigen Generationen Schaden zufügt, aber daß eine einzelne Kreuzung mit nahen Verwandten praktisch harmlos ist. Natürlich könnte ein Gefühl der Abneigung mit irgend einer schädlichen

Gewohnheit in Wechselbeziehung treten, aber es gibt keinen Beweis, daß Inzucht mit Abneigung in Korrelation steht, sondern nur mit Gleichgültigkeit, welche zwar für ihre Verhütung gleich wirkungsvoll, aber doch etwas ganz anderes ist. 5. Der stärkste von allen Gründen in zivilisirten Gegenden ist anscheinend der ernste Wunsch, die Heiligkeit und Freiheit der sozialen Beziehungen einer Familiengruppe nicht zu verletzen, doch hat dies nichts zu tun mit der instinktiven geschlechtlichen Abneigung. Und doch haben wir, soweit ich es beurteilen kann, diesem letzteren Motiv allein zu verdanken, daß wir unseren scheinbar instinktiven Abscheu vor Heiraten mit nahen Verwandten erwarben.

Was nun Tatsachen anbetrifft, so zeigt die Geschichte, daß der Abscheu, den wir jetzt so stark fühlen, in früheren Zeiten nicht existirte. Abraham heiratete seine Halb-Schwester Sarah, „auch ist sie wahrhaftig meine Schwester, denn sie ist meines Vaters Tochter, aber nicht meiner Mutter Tochter und ist mein Weib geworden" (Gen. 20, 12). Amram, der Vater von Moses und Aaron, heiratete seine Tante, die Schwester seines Vaters, Jochabed. Die Ägypter waren es gewohnt, Schwestern zu heiraten. Man muß in der ägyptischen Geschichte nicht einmal weiter zurückgehen als auf die Ptolemäer, welche als neue Dynastie, in einem konservativen Lande, nicht die Heiraten zu schließen gewagt hätten, wie sie in Wirklichkeit taten, wenn es ihnen die Volksanschauung nicht gestattet hätte. Ihre Dynastie schließt den Gründer, Ceraunus, ein. Er besitzt keine Ziffer. Die Numerirung beginnt mit seinem Sohne Soter und geht weiter auf Ptolemäus 13., den zweiten Gatten Kleopatras. Lassen wir ihren ersten Gatten, Ptolemäus 12., da er ein bloßer Knabe war, weg und rechnen wir Ceraunus mit, so haben wir 13 Ptolemäer in Betracht zu ziehen. Sie gingen untereinander 11 blutschänderische Ehen ein, 8 mit Ganz-Schwestern, 1 mit einer Halb-Schwester und 2 mit Nichten. Natürlich war das Ziel dabei, die königliche Linie rein zu erhalten, wie dies die alten Peruaner taten. Es würde langweilig werden, die Gesetze zu verfolgen, welche in verschiedenen Zeiten und Staaten Griechenlands in der klassischen Periode in Kraft waren. In Athen war einmal die Heirat zwischen Halb-Brüdern und Halb-Schwestern gestattet, und die Heirat zwischen Onkel und Nichte wurde zu Perikles Zeit als empfehlenswert betrachtet, wenn sie durch Familienrücksichten geboten war. In Rom schwankte die Gewohnheit sehr, doch waren dort immer strenge Beschränkungen. Selbst in seiner Verfallszeit wurde die öffentliche Meinung verletzt durch die Heirat des Claudius mit seiner Nichte.

Es könnten leicht noch sehr viel mehr Zeugnisse beigebracht werden, aber das Obige genügt zum Beweise, daß es keine allgemein vom Menschen empfundene Abneigung gegen Heiraten innerhalb der verbotenen Grade gibt, sondern daß ihre gegenwärtige Stärke hauptsächlich dem, was ich immaterielle Erwägungen nannte, zuzuschreiben ist. Es ist ganz begreiflich, daß eine nicht-eugenetische Heirat in Zukunft nicht weniger Abscheu hervorrufen wird, als es jetzt die zwischen Bruder und Schwester tut.

7. Ehelosigkeit. Die Gebote der Religion bezüglich der sich ent-

gegenstehenden Pflichten, ein eheloses Leben zu führen und die Familie fortzupflanzen, waren widerspruchsvoll. In manchen Nationen wird und wurde es als Unglück betrachtet, keine Kinder zu haben, wogegen in anderen Nationen die Ehelosigkeit zum Range höchster Tugend emporgehoben wurde. Der asketische Charakter des afrikanischen Teils der früheren christlichen Kirche führte, wie schon bemerkt, die Verdienste eines ehelosen Lebens in ihre Lehren ein. Während der etwa 50 Generationen, welche verflossen sind seit der Herstellung des Christentums, hatten die Nonnen- und Mönchsklöster und das Cölibat der katholischen Priester bedeutende soziale Wirkungen, ohne daß hier erörtert werden soll, inwieweit sie gute, inwieweit sie schlechte waren. Der Punkt, den ich betonen möchte, besteht in der Macht nicht nur einer der Heirat förderlichen oder hinderlichen religiösen Sinnesart, sondern spezieller in dem Einfluß und der Autorität der Priester in bezug auf die Durchführung der Ehelosigkeit. Sie haben sie notorisch angewendet, wenn ihre Hilfe von Familiengliedern angerufen wurde, und zwar aus Gründen, die durchaus nicht religiöser Natur sind, sondern lediglich solche familiärer Zweckdienlichkeit. So war, in gewissen Epochen und einigen christlichen Nationen, jedes Mädchen, das nicht jung heiratete, praktisch gezwungen in ein Nonnenkloster einzutreten, aus welchem eine Flucht nachher unmöglich war.

Es ist leicht, der Phantasie alle Zügel schießen zu lassen beim Gedanken an eine aus ganzem Herzen kommende Annahme der Fortpflanzungs-Hygiene als einer Nationalreligion, d. h. jener vollen, von der Nation gehegten Überzeugung, daß es für den Menschen kein wertvolleres Ziel gibt, als die Verbesserung seiner eigenen Rasse; an eine Zeit, wo Anstrengungen, so groß wie diejenigen, mit welchen Nonnen- und Mönchsklöster errichtet und erhalten wurden, der Erreichung des gegenteiligen Zweckes zugewandt würden. Ich will in diesen Gegenstand nicht weiter eintreten. Es möge genügen, wenn ich sage, daß die Geschichte des Klosterlebens zahlreiche Beweise liefert von jener Macht der religiösen Autorität, die Tendenzen der menschlischen Natur zur Ungebundenheit in Heiratssachen zu lenken und ihnen entgegenzutreten.

Ergebnis. Sieben verschiedene Gegenstände sind nun berührt worden: Monogamie, Endogamie, Exogamie, australische Ehen, Tabu, verbotene Grade und Cölibat. Bei jedem dieser Kapitel wurde gezeigt, wie mächtig die verschiedenen Kombinationen von immateriellen Motiven auf die Heiratswahl sind, wie sie alle durch die Religion geheiligt, als Sitte angenommen und durch Gesetz erzwungen werden können. Personen, welche unter ihren mannigfachen Regeln geboren werden, leben unter ihnen ohne jeden Widerspruch. Sie sind sich ihrer Beschränkungen nicht bewußt, wie wir vom Luftdruck nichts merken. Die Unterordnung zivilisirter Rassen unter manche ihrer abergläubischen religiösen Gebräuche, ihre Sitten, ihre Autorität und das Übrige, ist oft so verächtlich wie die von Wilden geduldete. Dieselben Klassen von Motiven, welche andere Rassen leiten, leiten auch die unsrige und so hilft uns eine Kenntnis ihrer Sitten zur Erkenntnis, wie groß

der Bereich dessen ist, was wir selbst in der Zukunft adoptiren mögen, aus Gründen, die uns in der Zukunft so befriedigend erscheinen werden, als die ihrigen den Wilden sind oder waren zu der Zeit, wo jene Motive vorherrschten.

Es ist hier oft auf die Wahrscheinlichkeit hingewiesen worden, daß die Fortpflanzungs-Hygiene in Zukunft die Weihe der Religion erhalten werde. Man wird fragen, „wie kann gezeigt werden, daß die Fortpflanzungs-Hygiene in unseren eigenen Wirkungsbereich fällt". Das kann ebensowenig gezeigt werden, wie etwa die Pflicht, für die eigenen und der Familie zukünftigen Bedürfnisse vorzusorgen — was ein Hauptzug moderner Zivilisation ist — aus der Bergpredigt hergeleitet werden kann. Die religiösen Vorschriften, welche auf eine Ethik und Gepflogenheit alter Zeiten gegründet sind, bedürfen einer neuen Interpretirung, um sie in Übereinstimmung mit den Bedürfnissen fortschreitender Nationen zu bringen. Die unsrigen sind schon so weit hinter modernen Erfordernissen, daß vieles aus unserem Verhalten und unserem Bekenntnis nicht ohne illegitime Kasuistik in versöhnenden Einklang zu bringen ist.

Es scheint mir, daß bei uns in England uns wenige Dinge mehr nottun als eine Durchsicht unserer Religion, um sie der Intelligenz und den Bedürfnissen der Gegenwart anzupassen. Wir brauchen eine Religionsform, welche auf vernünftiger Basis aufgebaut ist, durch vernünftige Hoffnungen und Befürchtungen zur Geltung gebracht wird und in unzweideutiger Sprache eine ehrliche Sittenlehre predigt, welche gute Menschen, die an der Arbeit für die Welt teilnehmen und die die Gefahren der Sentimentalität kennen, ohne Rückhalt befolgen können.

Studien über nationale Fortpflanzungs-Hygiene.

In der „Times" vom 26. Jan. 1905 wurde berichtet, Herr Edgar Schuster, M.A. vom New College in Oxford, sei in der Versammlung des Londoner Universitäts-Senats zur „Francis Galton Research Fellowship in National Eugenics" ernannt worden. „Herr Schuster wird im besonderen Nachforschungen anstellen über Klassen- und Familiengeschichte, ferner Vorlesungen abhalten und Arbeiten über seine Untersuchungen veröffentlichen."

Da nunmehr diese Ernennung erfolgt ist, erscheint es angezeigt, eine für fortpflanzungs-hygienische Nachforschung geeignete Liste von Themen zu veröffentlichen. Es wird dies ein Programm sein, das niemanden bindet, nicht einmal mich selbst, denn ich hatte bisher nicht den Vorteil, es mit anderen diskutiren zu können, und dürfte später vielleicht in hohem Maße revisions- und verbesserungsbedürftig finden, was jetzt hier nur als provisorische Skizze gegeben wird. Die vorliegende Schrift bezweckt nur eine allgemeine Umgrenzung dessen, was meiner gegenwärtigen Meinung nach sorgsamer Erforschung bedarf, natürlich nicht auf einmal, sondern Schritt für Schritt, in möglichst langen Zwischenräumen.

1. Abschätzung der Durchschnitts-Beschaffenheit der Nachkommenschaft verheirateter Paare aus deren persönlichen und vorfahrlichen Daten. Dies schließt Fragen der Fruchtbarkeit ein, sowie die Bestimmung des „wahrscheinlichen Fehlers" in bezug auf die mit den benutzten Daten erzielte Bewertung der Individuen.

a) „Biographische Liste begabter Familien", aus neuerer Zeit, zur Veröffentlichung. Sie könnte nach denselben Grundsätzen entworfen werden wie meine „Liste der praktischen Erfolge von nahen Verwandten einiger Mitglieder der Royal Society" (s. „Sociological Papers" 1. Bd p. 85). Die Liste bezieht sich nur auf glaubwürdige Familientatsachen und auf diejenigen von ihnen, die bereits veröffentlicht wurden an Stellen, die als autoritativ für die betreffenden Feststellungen angeführt werden können. Andere biographische, auf diese Familien bezügliche Tatsachen, welche gesammelt werden können, sollen allein für statistischen Gebrauch aufbewahrt werden.

b) Biographien fähiger Familien, welche nicht als „begabte" gelten, sollen gesammelt und als Manuskript für statistischen Gebrauch verwahrt werden, aber mit Möglichkeit einer Auswahl zur Veröffentlichung.

c) Biographien von Familien, welche, als Ganzes, deutlich unterhalb des Durchschnittes von Gesundheit, Geistes- oder Leibesbeschaffenheit stehen, sollen gesammelt werden. In sie sind die Familien von Insassen der verschiedensten Anstalten, von Spitälern und Gefängnissen eingeschlossen. Sie sollen nur statistischer Verwendung dienen.

d) Bezüglich der Elternschaft und Nachkommenschaft von Vertretern einer jeden sozialen Gesellschaftsklasse ist zu bestimmen, inwieweit jede Klasse von ihrer eigenen oder anderen Klassen abstammt und wieweit sie zum Aufbau ihrer eigenen und anderer Klassen beiträgt. Diese Untersuchung muß zum voraus sorgfältig entworfen werden.

e) Versicherungsgesellschaftliche Daten. Es ist ein Versuch zu machen, die von Herrn Palin Egerton in den „Sociological Papers" Bd. 1 p. 62 gegebenen Anregungen auszuführen, nämlich, sich dasjenige Material von den Behörden zu verschaffen, zu deren Herausgabe sie gewillt sind und dessen Diskussion ihnen selbst ebenso vorteilhaft wäre als der Fortpflanzungs-Hygiene. Die Sache steht nun in Erwägung, so daß mehr nicht zu sagen ist.

2. Wirkungen einer Staatsaktion und öffentlicher Einrichtungen.

f) Gewohnheits-Verbrecher. Die öffentliche Meinung beginnt den Plan einer längeren Einschließung gewohnheitsmäßiger Verbrecher mit Beifall aufzunehmen, zu dem Zwecke, die Gelegenheiten 1. zur Fortsetzung der verbrecherischen Verheerungen, sowie 2. zur Erzeugung einer tiefwertigen Nachkommenschaft einzuschränken. Die Untersuchungen, wovon oben (siehe c) gesprochen wurde, werden einen Maßstab für die Wichtigkeit dieses letzteren Zieles abgeben.

g) Schwachsinnige. Hilfe, welche Einrichtungen für Schwachsinnige zugewendet wird, lassen den Verdacht zu, daß diese eventuell ihre Ver-

heiratung und die Erzeugung einer ihnen ähnlichen Nachkommenschaft bebefördern möchten. Man muß nachforschen, ob dieser Verdacht begründet ist.

h) Bewilligungen für den höheren Unterricht. Geld, das für den höheren Unterricht solcher ausgegeben wird, welche intellektuell unfähig sind, daraus Gewinn zu ziehen, vermindert die Summe, welche verfügbar ist für diejenigen, welche einen Nutzen davon haben. Man darf erwarten, daß eine den Tüchtigeren systematisch und auf breiter Basis zugewandte Unterstützung eine erhebliche eugenetische Wirkung haben würde. Aber der Gegenstand ist komplizirt und bedarf der Untersuchnng.

i) Wahllose Wohltätigkeit, „out-door relief" eingeschlossen. Man hat gute Gründe anzunehmen, daß die Wirkungen einer wahllosen Wohltätigkeit ausgesprochen non-eugenetisch sind. Diesem Gegenstand steht ein weites Untersuchungsfeld offen.

3. Andere Einflüsse, welche besondere Heirats-Klassen fördern oder hemmen.

Die Fälle aus neuer Zeit, in welchen soziale Einflüsse die Freiheit der Eheschließung gefördert oder eingeschränkt haben, sind zahlreich. Eine verständige Auslese von solchen würde von Nutzen sein und könnte, wenn die Zeit dies zuläßt, vorgenommen werden. Ich selbst habe eben der „Sociological Society" eine „Restrictions in Marriage" betitelte Arbeit übergeben, in welcher bemerkenswerte Beispiele von der dominirenden Gewalt von Religion, Gesetz und Sitte angeführt sind. Jetzt meine ich aber jene Art des Wirkens, wo weniger mächtige Einflüsse statistische Resultate von merkbarer Größe hervorgebracht haben.

4. Erblichkeit.

Nachdem die Tatsachen gesammelt sind, sollen sie diskutirt werden, um unser Wissen über die Gesetze der versicherungs-statistischen, wie auch der physiologischen Erblichkeit zu verbessern, natürlich unter Anwendung der neuen Methoden vorgeschrittener Statistik. Es ist möglich, daß ein Studium der Wirkung von Unterschieden in den elterlichen Eigenschaften auf die Nachkommenschaft sich als wichtig erweist.

Es ist in Betracht zu ziehen, ob ein Studium der Eurasier, d. h. der Nachkommen von englischen und Hindu-Eltern, nicht an besonderen Orten befürwortet werden sollte, sowohl um ihrer selbst willen als eine Frage von nationaler Wichtigkeit, wie auch als eine Probe auf die Anwendbarkeit der Mendelschen Hypothese auf den Menschen. Die Eurasier haben jetzt während 3 aufeinanderfolgenden Generationen untereinander geheiratet, in genügender Anzahl, um glaubwürdige Resultate zu geben.

5. Literatur.

Eine große Menge Material, das sich mit der Fortpflanzungs-Hygiene beschäftigt, liegt gedruckt vor, wovon vieles wertvoll ist und ausgezogen und katalogisirt werden sollte. Viele wissenschaftliche Gesellschaften, wie für Medizin, Versicherung und anderes publiziren solches Material von Zeit zu Zeit. Die Erfahrungen von Viehzüchtern aller Art und diejenigen der Pflanzenzüchter fallen in diese Kategorie.

6. Kooperation.

Nachdem gute Arbeit getan und auch weithin anerkannt sein wird, wird der Einfluß fortpflanzungs-hygienisch gebildeter Forscher, der dahin geht, andere zur Mithilfe an ihren Untersuchungen anzuspornen, mächtig werden. Es ist natürlich zu früh, darauf spekuliren zu wollen, aber jede gute Gelegenheit sollte ergriffen werden, um die gemeinsame Arbeit, sowie unsere Kenntnisse und die Anwendung der Fortpflanzungs-Hygiene zu fördern.

7. Zeugnisse.

Etwas später werde ich mich, je nach den Umständen, nach einer geeigneten Autorität umsehen, welche für entsprechende Kandidaten fortpflanzungs-hygienische Zeugnisse ausstellen soll. Diese müßten mehr als den Durchschnitts-Anteil der verschiedenen, wenigstens konstitutionelle, körperliche und geistige Tüchtigkeit betreffenden Eigenschaften aufweisen. Untersuchungen, auf welche hin solche Zeugnisse erteilt werden könnten, werden bereits ausgeführt, aber getrennt; manche durch die ärztlichen Berater von Versicherungsgesellschaften, manche durch Militärärzte in bezug auf die körperliche Tüchtigkeit für die Armee, Flotte und den Indischen Dienst, und andere in den gewöhnlichen Schulprüfungen. Nehmen wir an, daß die Konstitution, der Körperbau und der Intellekt drei unabhängige Variable wären (was sie nicht sind), so würden die Männer, welche sich im oberen Drittel jeder Gruppe befinden, nur $^1/_{27}$ der Bevölkerung aus machen. Selbst wenn die Korrelation dieser Eigenschaften in reichlichem Maße zugestanden wird, so folgt, daß eine mäßige Strenge der Auslese in jeder von wenigen Eigentümlichkeiten zu einer strengen allgemeinen Auslese führen würde. Es ist nicht nötig, das weiter zu verfolgen.

Die obige kurze Notiz behauptet nicht, sich mit mehr als den dringenden Problemen der Fortpflanzungs-Hygiene zu beschäftigen. Sowie diese Wissenschaft besser bekannt wird und die Grundlagen, auf welchen sie beruht, fester erbaut sind, werden neue Probleme entstehen, besonders solche, welche auf ihre praktische Ausführung Bezug haben. All dies muß seine Zeit haben. Es gibt keinen guten Grund, es jetzt vorweg zu nehmen. Natürlich wären nützliche Anregungen im gegenwärtigen embryonenhaften Stadium fortpflanzungs-hygienischer Forschung an der Zeit und dürften sich sehr hilfreich erweisen.

Herrn Galtons Erwiderung auf Einwände.

Diese „Sociological Society" hat Ursache sich zu dem Eifer und der Energie zu beglückwünschen, welche einen so großen Umfang der Meinungsäußerung hervorgebracht hat. Wir haben mündliche Beiträge von unseren hervorragenden Spezialisten in Anthropologie: Dr. Haddon, Dr. Mott, Herrn Crawley und Dr. Westermarck angehört, und zahlreiche schriftliche Mit-

teilungen wurden von wohl bekannten Persönlichkeiten geliefert. Zur Zeit, wo ich diese Zeilen revidire und erweitere, befinden sich nicht weniger als 26 Diskussionsbeiträge im Druck. Platzmangel zwingt mich, meine Erwiderung auf diejenigen Bemerkungen zu begrenzen, welche eine solche ganz speziell erfordern, und zwar ganz in Kürze, denn die Fortpflanzungs-Hygiene ist ein weites Studium mit einer ungezählten Menge von Seitenwegen, auf welche diejenigen, die sie erörtern, abzuschweifen versucht sind. Wenn freilich ein Fortschritt erzielt werden soll, so müssen diese Auswege, einer nach dem andern, gründlich erkundschaftet und jede nur teilweise Diskussion so weit als möglich vermieden werden. Wir haben es, um einen andern Vergleich zu wählen, mit einer fürchterlichen Kette von Festungen zu tun, welche getrennt angegriffen, besiegt und besetzt werden müssen, bevor wir frei vorrücken können.

Zunächst gereicht es mir zur Genugtuung, zu sehen, daß niemand die Schlußfolgerung bestreitet, welche, wie es allein in der Absicht meiner Abhandlung lag, rechtfertigen sollte, daß die Geschichte uns lehrt, wie Heiratsbeschränkungen, selbst übermäßigen Grades, geduldig und zufrieden in weitem Maße hingenommen wurden unter der Leitung dessen, was ich „immaterielle Motive" nannte. Das ist alles, was ich bezweckte, als ich es nieder schrieb.

Zeugnisse. -- Eine Bemerkung, auf die ich antworten will, geht dahin, daß, wenn jetzt denjenigen, welche gewisse Prüfungen bestanden haben, Zeugnisse über Gesundheit, Körperbau, sittliche und intellektuelle Kraft und erbliche Begabung ausgestellt würden, große Mißgriffe von den Examinatoren gemacht werden dürften. Ich bin ganz mit der Ansicht einverstanden, daß es noch zu früh ist, ein befriedigendes System von Zeichen auszudenken, welche uns, was man Ehren-Zeugnisse nennen könnte, auszustellen erlauben, weil wir noch nicht genügende Daten hierzu besitzen. Andererseits gibt es Personen, welche außergewöhnlich und unfraglich untauglich zur Bereicherung der Nation an Nachkommen sind, wie z. B. diejenigen, welche in Dr. Mott's kühnen Vorschlägen erwähnt werden. Die besten Methoden, wie man mit solchen Leuten verfahren soll, sind jetzt reif, unverzüglich in Betracht gezogen zu werden.

Züchtung bestimmter Eigenschaften (Points.) — Es wird von vielen der Einwand erhoben, daß eine Einstimmigkeit bezüglich der „Punkte", die zu züchten besonders wünschenswert sind, nicht erzielt werden kann. Ich habe diesen Einwand voll in der Abhandlung erörtert, welche ich hier vergangenen Frühling vorlas und in der ich zeigte, daß gewisse Eigenschaften, wie Gesundheit und Stärke, von allen als wünschenswert und das Gegenteil als nicht wünschenswert betrachtet würden und daß dies genüge, unseren Zielen eine erste Richtung zu geben. Es ist ein sicherer Ausgangspunkt, obschon in bezug auf unseren weiteren Weg ein gut Teil mehr noch zu erforschen ist. Ich denke, daß einige Teilnehmer an der Diskussion unnötig alarmirt wurden. Ich habe keine Forderung erhoben, als ob die Menschen etwa wie Tiere für bestimmte Punkte gezüchtet werden sollten, ohne Rücksicht auf eine allgemeine Tüchtigkeit in körperlicher,

geistiger (eingeschlossen sittlicher) und erblicher Beziehung. Überdies stehen, wie die Statistik gezeigt hat, die besten Eigenschaften in hohem Maße miteinander in Korrelation. Die Burschen, welche später Richter, Bischöfe, Staatsmänner und Führer des Fortschritts in England wurden, hätten in ihren jungen Jahren eine gewaltige athletische Phalanx abgegeben. Es wird erzählt, wie weit gestützt auf Tatsachen weiß ich nicht, daß Königin Elisabeth ein Auge auf die Waden derjenigen hatte, welche sie als Bischöfe auserkor. Es liegt etwas darin, in der Wahl der Männer, die man für andere als körperliche Zwecke braucht, sich nach ihren körperlichen Eigentümlichkeiten zu richten. Dieses Verfahren würde entschieden sicherer sein, als sich auf den bloßen Zufall zu verlassen.

Der Rückstand. — Es wird auch eingewendet, daß, wenn die niedere Hälfte einer Rasse zur Heirat unter sich übrig gelassen wird, ihr Erzeugnis in steigendem Maße minderwertig sein wird. Das ist sicherlich ein Irrtum. Das Gesetz vom „Rückschlag zur Mittelmäßigkeit" sorgt dafür, daß ihre Nachkommenschaft im großen und ganzen eine höherwertige als sie selbst sein wird, und wenn, wie ich aufrichtig hoffe, den selektorischen Einflüssen in Zukunft ein freieres Feld der Tätigkeit zugestanden sein wird, als bisher, so würde der so ausgelesene Teil der Nachkommenschaft noch besser sein. Die Einflüsse, welche jetzt noch einer freien Aktion der Auslese-Agentien entgegenstehen, sind zahlreich. Zu ihnen gehört auch die wahllose Wohltätigkeit.

Liebesleidenschaft. — Man hat als Beweismittel wiederholt angeführt, daß die Liebe eine zu starke Leidenschaft ist, als daß sie durch solche wie die gegenwärtig geduldeten Mittel beschränkt werden könnte. Ich bedaure, daß ich nicht den Unterschied zum Ausdruck brachte, der zwischen ihren zwei Graden hätte gemacht werden sollen, nämlich dem leichter Zuneigung und dem gänzlicher Verliebtheit, denn dem ersteren vielmehr als dem letzteren gegenüber erhoffe ich für die Zukunft einen erfolgreichen Widerstand des volkstümlichen Fühlens. Jede heiratsstiftende Mutter weiß diesen Unterschied zu schätzen. Wenn einem Mädchen gelehrt wird, eine Menschenklasse, sei es aus Gründen des Standes, Glaubens, der Beziehungen usw., als mit dem Tabu versehen zu betrachten, so wird sie unter derselben nicht die für sie in Betracht fallenden Gatten suchen und ihren Gedanken eine andere Richtung geben. Die sprichwörtliche „Frau Grundy" [1]) hat einen enormen Einfluß in der Verhinderung von Heiraten, welche sie als unklug betrachtet.

[1]) Hierzu schreibt uns Francis Galton erklärend: „The proverbial Mrs. Grundy stands colloquially as the representative of middle-class social opinion. The phrase is taken from a reiterated expression, which took the fancy of the day and has retained it, in an otherwise low, since forgotten play of „Speed the Plough" by Morton. Mrs. Grundy was the wife of a farmer, rather higher in social standing than the rest, and when any unusual thing was proposed or done, the exclamation followed „What will Mrs. Grundy say?" — Red.

Es ist sehr zu wünschen, daß kompetente Leute getrennt das eine oder andere der zahlreichen in meiner zweiten Abhandlung erwähnten Themata oder auch andere Gegenstände ähnlicher Art aufnehmen und sie gründlich wie ein gewöhnliches wissenschaftliches Problem ausarbeiten möchten. Auf diese Weise wäre ein solider Fortschritt gewährleistet. Es sei mir gestattet, nochmals hervorzuheben, daß eine ungeheure Menge von Nachforschungen erst noch angestellt werden müssen, bevor ein endgültiges System der Fortpflanzungs-Hygiene in sichere Gestalt gebracht werden kann.

Die Fortpflanzungs-Hygiene als ein Faktor in der Religion.

Es wurde einiges bemerkt über die Fortpflanzungs-Hygiene als eine Religion. Dies wird im folgenden den Gegenstand einer kurzen Abhandlung bilden:

Die Fortpflanzungs-Hygiene stärkt den Sinn für die soziale Pflicht in so vielen wichtigen Einzelheiten, daß die aus ihrem Studium gezogenen Schlußfolgerungen ein willkommenes Heim in jeder toleranten Religion finden sollten. Sie ermuntert zu einer weitblickenden Menschenliebe, zur Annahme der Elternschaft als einer ernsten Verantwortlichkeit, und zu einer höheren Vorstellung von Vaterlandsliebe. Der Glaube der Fortpflanzungs-Hygiene gründet sich auf die Entwicklungs-Idee; nicht auf eine passive Form derselben, sondern auf eine, die, in gewissem Maße, ihren eigenen Lauf lenken kann. Reine passive oder, wie man auch sagen könnte, mechanische Evolution entrollt das Schrecken erregende Schauspiel eines ausgedehnten Strudels organischen Getobes, dessen Ursprung wir nicht kennen und das nach unbekannten Zielen hinstrebt. Sie bildet ein ununterbrochenes Ganzes von Anfang bis zu Ende, reicht nach rückwärts bis über unsere frühesten Kenntnisse hinaus und erstreckt sich nach vorwärts so weit, als wir vorauszusehen glauben. Aber sie wird durch blinde und verschwenderische Prozesse geformt, nämlich durch eine überspannte Erzeugung von Rohmaterial und erbarmungslose Verwerfung alles Überflüssigen, auf einem Irrgang von Versuchen und Irrtümern. Die Bedingung für jedes der aufeinanderfolgenden Momente in diesem riesigen System, wie es ausgeht von der schon ruhigen Vergangenheit und sich anschickt, in die noch ungestörte Zukunft einzubrechen, ist diejenige einer heftigen, inneren Erschütterung. Die Elemente des Systems sind in beständigem Fluß und Wechsel, obschon seine allgemeine Form sich nur langsam verändert. In dieser Beziehung gleicht es dem sonderbaren Wolkenzug der sich manchmal, während eine starke Brise geht, an einen Berggipfel heftet. Seine Bestandteile wechseln fortwährend, obgleich seine Gestalt als Ganzes kaum sich verändert. Die Entwicklung ist in jedem Falle ein großes Blendwerk, aber sie gewinnt eine unendlich interessantere Gestalt durch die Erkenntnis, daß die intelligente Tatkraft des menschlichen Willens, in gewissem geringem Maße, ihren Lauf zu leiten imstande ist. Der Mensch hat die

Macht, dies reichlich zu tun, soweit es sich um die Entwicklung der Menschheit handelt. Er hat bereits die Beschaffenheit und Verteilung des organischen Lebens so weit affizirt, daß die allein durch Abforstung und Ackerbau bewirkten Veränderungen der Erdoberfläche aus einer Entfernung zu erkennen wären, die so groß ist wie die des Mondes.

Was die praktische Seite der Fortpflanzungs-Hygiene anbetrifft, so brauchen wir uns nicht nach der Wiederholung des nie endenwollenden Streites zu sehnen, ob der Mensch irgend welche schöpferische Willenskraft überhaupt besitze, oder ob sein Wille nicht auch durch blinde Kräfte oder durch intelligente Agentien hinter den Kulissen prädeterminirt werde und ob der Glaube, daß der Mensch frei handeln könne, mehr als eine bloße Illusion sei. Das hat in der Praxis wenig zu bedeuten, weil die Menschen, seien sie Fatalisten oder nicht, mit gleicher Kraft zu Werke gehen, wenn sie nur gewahr werden, daß sie die Macht besitzen, wirksam zu handeln.

Der eugenetische Glaube dehnt das Werk der praktischen Menschenliebe auf die kommenden Generationen aus, er macht ihre Wirksamkeit durchdringender als bisher, indem er mit Familien und Gesellschaften in ihrer Gesamtheit sich beschäftigt, und er bekräftigt die Wichtigkeit des Heiratsvertrages, indem er die ernste Aufmerksamkeit auf die wahrscheinliche Beschaffenheit des kommenden Nachwuchses hinlenkt. Er verbietet strenge jede Form sentimentaler, der Rasse schädlicher Wohltätigkeit, indessen er eifrig nach Gelegenheiten der Erweisung persönlichen Wohlwollens sucht, gewissermaßen als Äquivalent für den Verlust, der aus seinen Verboten entspringt. Er hebt die Bande der Verwandtschaft hervor und ermutigt in hohem Maße Liebe und Interesse für Familie und Rasse. Kurz, die Fortpflanzungs-Hygiene ist ein männlicher, hoffnungsvoller Glaube, der an viele edelsten Gefühle der Menschennatur appellirt.

Die Verkümmerung der Brustdrüse und die Stillungsnot.

Von

ALFRED HEGAR,

Freiburg i. B.

Mit der Befruchtung beginnt das Dasein eines neuen Wesens, welches von da an Größe zunimmt, was man als Wachstum bezeichnet und gleichzeitig seine Form ändert und vervollkommnet, was man Differenzirung nennt. Beide Vorgänge werden unter dem Ausdruck „Entwicklung" zusammengefaßt, deren Verlauf im Anfang ein sehr rascher ist, dann allmählich immer langsamer wird, wobei jedoch in gewissen Epochen, wie in der Pubertät, ausnahmsweise wieder eine Beschleunigung eintritt. Nach dem 20. Jahr kommt es zum Stillstand, beim Weibe früher, beim Manne später. Der ganze Organismus ist dann so beschaffen, wie es bei einem erwachsenen Menschen die Regel ist. Die volle Ausbildung ist erreicht, oder sagen wir lieber, sollte erreicht sein, denn die zahlreichen Hindernisse, welche sich entgegenstellen, lassen dies Ziel häufig verfehlen. Sie bewirken Störungen, bei welchen die Entwicklung sich verzögert, sogar vorzeitig ganz stille steht oder wo sie einen ungewöhnlichen, nicht zu der normalen, typischen Gestaltung führenden Weg einschlägt. Diese Störungen können während des langen Verlaufs der Entwicklung jederzeit eintreten, so besonders während der Kindheit oder Jugend, in welcher die Pupertätsperiode sehr dazu disponirt. Sie verdanken ihre Entstehung häufig Schädigungen, welche in denselben Zeitraum eingewirkt haben. Der Ursprung liegt aber nicht selten weiter zurück. Die Frucht war während der Schwangerschaft nachteiligen Einflüssen unterworfen oder es bestand schon eine abnorme Beschaffenheit des Keimes, des Eies oder der Spermazelle. Diese waren einer Vergiftung ausgesetzt oder es war ein Erbfehler vorhanden, infolge einer dauernden Veränderung des Keimes, welche von Generation zu Generation übertragen wird und bei deren Mitgliedern stets eine gleiche oder gleichwertige Bildungsanomalie hervorbringt. Diese ist also sehr früh vorbereitet, kommt aber erst später deutlich zutage.

Die Kurzsichtigkeit wird durch vieles Lesen, besonders klein gedruckter Schrift, durch schlechte Beleuchtung, feine Handarbeit sehr gefördert. Sie

ist aber recht oft ein Erbfehler, von den Eltern übernommen. Man bemerkt ziemlich häufig, daß junge Leute, anscheinend in ganz kurzer Zeit, ihr Vermögen, in weitere Entfernung zu sehen, einbüßen, während man dies früher nicht wahrgenommen hatte. Der regelwidrige Bau des Auges macht sich unvermutet geltend, weil das Organ den jetzt gestellten neuen Ansprüchen nicht mehr genügen kann oder weil die genannten Schädlichkeiten seine Beschaffenheit noch weiter verschlechtert haben. Bei einer nicht ganz seltenen Psychose, der Hebephrenie, ist gewöhnlich erbliche Belastung nachzuweisen. Während des Kindesalters werden keine Abweichungen der geistigen Funktion bemerkt. Diese treten erst in den Pubertätsjahren oder bald nachher auf. Das ursprünglich mangelhaft organisirte Gehirn ist den neuen Anforderungen nicht gewachsen und unterliegt.

Die unvollkommene Ausbildung der Brustdrüse ist eine Entwicklungsstörung, welche meist erst in späterer Zeit der Jugend, ja oft erst dann zu unserer Erkenntnis kommt, wenn ein Kind gestillt werden soll. Sie kann durch Einflüsse äußerer Art, welche das heranwachsende Mädchen treffen, hervorgerufen sein. Dahin gehören schwere akute und chronische Erkrankungen, besonders infektiöser Natur, unter welchen latente Tuberkulose besonders hervorzuheben ist, weiterhin unpassende Ernährung und Pflege, schlechte Luft, der Staub der Städte, langes Schulsitzen, der Mangel körperlicher Bewegung in frischer Luft, beengende Kleidung. Die künstliche Auffütterung, also der Ausfall der Muttermilch, trägt eine große Schuld. Später wird in der Pubertätszeit viel gesündigt, indem das Mädchen noch mit Unterrichtsstunden in fremden Sprachen und Musik belastet, zu früh in das Gesellschaftsleben eingeführt wird, Bälle, Konzerte, Theater besucht. So bleibt es halbfertig und die im allgemeinen erst mit 20 Jahren vollendete, regelrechte Ausbildung des Körpers kommt nicht zustande. Entwicklungsstörungen der verschiedensten Art stellen sich ein und unter dieser sind Verkümmerungen der Generationsorgane und der Brustdrüse häufig vertreten. Wird nun eine dadurch stillungsunfähige Person selbst Mutter, so muß sie ihr Kind künstlich auffüttern und dieses wird deswegen oft wieder eine rudimentäre Milchdrüse haben. Eine durch Schädigungen in der Kindheit erworbene Entwicklungsstörung der Mutter führt die gleiche Entwicklungsstörung bei der Tochter herbei. Das Resultat wird das nämliche sein, wenn eine gut stillungsfähige Mutter aus Beweggründen egoistischer Art, Furcht vor Verlust der Schönheit und Gesundheit, Scheu vor Regelung ihrer Lebensweise, aus Abneigung vor Verzicht auf Vergnügungen und Zerstreuungen oder aus Nachgiebigkeit gegen Sitte und Mode das Kind nicht an die Brust legt. Solche Motive wirken durchaus nicht nur bei Frauen aus den höheren Klassen, sie spielen selbst bei dem Bauernstand eine Rolle. Häufiger hält wohl die Notwendigkeit, durch Arbeit für den eignen und den Lebensunterhalt der Familie etwas zu erwerben, die Frau von ihrer Mutterpflicht ab, auch wenn sie diese sehr wohl erfüllen könnte.

So kann eine auf Familien und selbst über weite Kreise einer Bevölkerung ausgedehnte Verkümmerung der Brustdrüse und Stillungsnot zu-

stande kommen, ohne daß Vererbung etwas damit zu tun hat, ohne daß also die ursprünglichen Keimanlage eine veränderte Beschaffenheit angenommen hätte. Ein Seitenstück hierzu bietet die Kropfkrankheit und der Kretinismus, welche früher für erblich galten, während sie doch ihre Entstehung einer in oft umfänglichen gebirgigen Bezirken vorkommenden Noxe verdanken, welche auf die Frucht und das neugeborene Kind einwirkt.

Man wird mit der Diagnose eines Erbfehlers daher vorsichtig sein müssen. v. Bunge[1]) hat gezeigt, daß Vergiftung des Keimes durch Alkoholismus des Vaters Stillungsunfähigkeit der Tochter im Gefolge hat. Aber damit ist nicht streng bewiesen, daß eine dauernde, von Generation zu Generation übergehende Veränderung des Keimes die Hauptursache der verkümmerten Brustdrüse sei. Doch sprechen noch andere Gründe dafür, daß eine solche dauernde Veränderung des Keimes wenigstens eine große Rolle spielt.

Nicht selten lassen sich Schädlichkeiten ausschließen, welche etwa in Kindheit und Jugend die volle Entwicklung der Brustdrüse verhindert hätten. Einzelne Bildungsmängel, wie die Hohlwarze, entstammen der Embryonalzeit, so daß man wenigstens auf einen weit zurückliegenden Ursprung zu schließen berechtigt ist. Auch läßt sich nachweisen, daß die Bedingungen vorhanden sind, unter welchen eine Zunahme der aus schlechten Keimanlagen entspringenden Verkümmerung der Brustdrüse erfolgen muß.

Es gibt ganze Landstriche,[2]) in welchen die künstliche Auffütterung zur allgemeinen Sitte geworden ist, was sicherlich früher nicht so war. Einige der äußeren Motive, welche wir aufgezählt haben, werden wohl zuerst Frauen bewogen haben, trotz ihrer guten Begabung, nicht mehr zu stillen. Sie fanden bald Nachfolger, um so mehr als die übelen Folgen nicht selten erst später eintreten oder, vollständig verkannt, auf einen anderen Ursprung zurückgeführt werden. Die nicht an der Brust aufgezogenen Kinder hatten zwar die guten Keimanlagen für die Ausbildung der Brust von der Mutter geerbt, starben aber nun in demselben Prozentsatz, wie die Kinder der Frauen, welche wegen der durch schlechte Keimanlagen hervorgerufenen Verkümmerung der Brustdrüse nicht stillen konnten und welche wohl nie gefehlt haben. Die früher vorhandene günstige Selektion hatte damit aufgehört.

Bollinger,[3]) welcher Untersuchungen über die in gewissen Gegenden Bayerns und Württenbergs herrschende Stillungsnot anstellte, gibt eine andere, ganz auf der Lamarckschen Hypothese fußende Erklärung für die Entstehung des von ihm als erblich funktionelle Atrophie der Brustdrüse bezeichneten Fehlers. Nichtgebrauch eines Organs soll im Lauf der Generationen dessen Schwund herbeiführen. Bei den Frauen jener Land-

[1]) Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen. München 1902.

[2]) Müller, Über die Ursachen des Nichtstillens auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene. Inauguraldiss. München.

[3]) Über Säuglingssterblichkeit usw. Korrespondenzbl. der deutschen anthropol. Gesellschaft 1899. Nr. 10.

striche sei das Nichtstillen Sitte geworden. Auch eine gut beschaffene Brustdrüse werde dadurch atrophisch und die Atrophie erscheine bei den Nachkommen als Hypoplasie, das heißt als angeborene Kleinheit mit unzulänglicher Funktion, und zwar als Folge einer durch den Nichtgebrauch erworbenen Keimesvariation.

Die Hypothese von der Vererbung erworbener Eigenschaften steht aber auf schwachen Füßen und wird von sehr bedeutenden Forschern in Abrede gestellt. Ich bin mit den einschlägigen Tatsachen der Zoologie nicht so vertraut, um daraufhin ein Urteil abgeben zu können. Soweit ich mir dieses, auf meine medizinischen Erfahrungen gestützt, erlauben kann, lautet es entschieden zugunsten der Nichtvererbbarkeit. Regelwidrigkeiten im Bau und Funktion von Körperteilen, welche ein Individuum im Laufe seines Lebens erwirbt, sind so häufig, daß, wenn sie sich vererbten, die ganze Menschheit verkrüppelt oder gar schon ausgestorben wäre.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß stets eine Zunahme der wegen schlechter Keimanlagen stillungsunfähigen Frauen eintreten muß, sobald einmal gut begabte Frauen sich durch äußere Motive bestimmen ließen, ihre Kinder nicht mehr an die Brust zu legen. In dieser Hinsicht bleibt es sich gleich, ob man eine erworbene Atrophie sich vererben läßt, oder ob man, wie wir es für richtig halten, den Wegfall der Selektion als Ursache ansieht.

Für die große Rolle, welche die ursprünglichen Keimanlagen spielen, sprechen nun auch die verschiedenen Völkern und Rassen zukommenden Eigentümlichkeiten in Form, Umfang und Sekretionsgröße des Organs. Die beste Milchquelle sah ich bei einer Zigeunerin, welche in der früher unter meiner Leitung stehenden Klinik niederkam. Sie nahm nicht nur ihren eigenen Sprößling, sondern noch 3—4 andere Kinder, deren Mütter nicht stillen konnten, an die Brust. Es wurde der Versuch gemacht, sie, dieser trefflichen Eigenschaften wegen, längere Zeit an die Anstalt zu fesseln. Liebesgaben, gute Beköstigung und sehr freundliche Behandlung hatten aber keinen dauernden Erfolg. Eines schönen Tages war sie heimlich auf und davon gegangen, um mit dem Kind auf dem Rücken nach dem etwa 30 Stunden weit entfernten Lager ihrer Stammesgenossen zu wandern.

Bekannt ist die große Begabung der Negerinnen. Wir wissen ferner, daß die Frauen der skandinavischen Völker fast immer ihren Kindern die Brust reichen. Mein früherer Schüler, Dr. Ogata, welcher ein großes Frauenhospital in Osaka leitet, hatte die Freundlichkeit, mich über die Verhältnisse in Japan zu unterrichten, wofür ich ihm hier meinen wärmsten Dank sage. Die Frauen stillen dort fast ohne Ausnahme auch in den großen Städten. Nur leidende, besonders die von der für ansteckend geltenden Beriberikrankheit befallenen Personen legen das Kind nicht an die Brust. Die Stillungszeit dauert lange, im Durchschnitt $1^3/_4$ Jahre, und wird oft nur bei wieder eintretender Schwangerschaft abgebrochen. Doch reicht man vom 220. Tage an nebenbei noch Reis, Fisch, Eier u. a.

Diese glänzenden Beispiele zeigen, daß auch bei alten Kulturvölkern

sich die Funktion der Brustdrüse sehr gut erhalten konnte. Leider stehen wir jenen gegenüber in Deutschland sehr im Hintertreffen.[1]) In manchen Gegenden sind die Verhältnisse günstig und selbst da, wo sie wenig zufrieden stellen, gibt es doch kleinere Bezirke, wie Oasen in der Wüste, welche als Bezugsquellen von Ammen dienen. Im allgemeinen ist der Zustand jedoch wenig erfreulich, wie Untersuchungen an voneinander entfernt gelegenen Punkten unseres Vaterlandes dargetan haben. Das geht auch aus dem wachsenden Bedürfnis nach Surrogaten der Muttermilch hervor, deren Fabrikation und Verbesserung mit rastlosem Eifer betrieben wird. Sie sind teilweise sehr rationell hergestellt, wie besonders die, bei welchen die Vorschriften Biederts benutzt wurden. Sie leisten auch nicht selten gute Dienste. Allein ein befriedigender Ersatz ist nicht gefunden und wird auch wohl nie gefunden werden. v. Bunge[2]) hat die großen Unterschiede des Gehalts an den zum Wachstum und Aufbau der Gewebe notwendigen Mineralbestandteilen in der Milch verschiedener Tierklassen festgestellt. Er zeigte ferner, daß die Mineralbestandteile der Milch des Muttertieres und des Säuglingskörpers eine übereinstimmende Zusammensetzung besitzen. So hat er auch theoretisch dargetan, daß es schwer, ja unmöglich ist, die Milch der einen Art als Ersatz für die der anderen Art zu verwenden. Wahrscheinlich bestehen diese Unterschiede nicht nur bei Tieren verschiedener Art, sondern auch mitunter zwischen Individuen derselben Art, so daß die Milch der einen Frau dem Säugling der anderen Frau nicht zuträglich ist. Man macht mit Ammen Erfahrungen, welche sehr dafür sprechen. Übrigens war dies dem alten römischen Arzt Galenus schon bekannt, indem er sich dahin aussprach, daß ein Kind, welches im Schoße der Mutter aus deren Blut seine Nahrung bezöge, diese auch nach der Geburt am besten aus der derselben Quelle entstammenden Milch erhalte.[3])

Die schlimmen Folgen der künstlichen Auffütterung sind so vielfach besprochen, daß ich eine ausgiebige Erörterung hier für überflüssig halte und mich damit begnüge, einige neue und noch nicht hinlänglich gewürdigte Punkte hervorzuheben. Die große Sterblichkeit der nicht gestillten Kinder, welche die der Brustkinder um das Doppelte und selbst Dreifache übertrifft, ist vielleicht noch nicht das Schlimmste. Jene haben, was schwer ins Gewicht fällt, auch wenn sie am Leben erhalten bleiben, viel weniger Aussicht, zu

[1]) Vgl. Müller l. c. Bollinger l. c. Untersuchungen finden sich ferner in Dissertationen, welche Mitteilungen aus den von Fehling geleiteten Entbindungsanstalten in Basel, Halle, Straßburg enthalten. Ich ließ einige Dissertationen veröffentlichen, in welchen das Material der Freiburger Klinik benutzt wurde. Diese Untersuchungen veranlaßten mich schon vor 9 Jahren, auf die Stillungsnot und ihre Ursachen aufmerksam zu machen: „Brüste und Stillen". Deutsche Med. Wochenschrift 1896 pag. 530. Später erschienen die Alarmrufe von Bollinger (l. c.), Bunge (l. c.), Georg Hirth, Die Mutterbrust und ihre Unersetzlichkeit und ihre Gewöhnung zur früheren Kraft.

[2]) l. c.

[3]) Müller l. c. Galenus, De sanitate tuenda C. I. c. 7.

einer vollen Ausbildung des Körpers zu gelangen. Viele holen den Schaden nie mehr vollständig ein und andere bleiben für ihr ganzes Dasein ausgesprochene Kümmerer, welche mannigfachen Entwicklungsstörungen unterworfen sind.

Darüber besitzen wir sehr ausgedehnte, mit großer Aufopferung und Sorgfalt angestellte Untersuchungen, unter welchen wir die Röses hier nennen. Er zeigt uns, daß die früher fälschlicherweise als Erosionen bezeichneten Hypoplasien des Zahnschmelzes bei Brustkindern viel weniger häufig vorkommen, als bei künstlich aufgefütterten Kindern und daß die Häufigkeit des Übels abnimmt mit der Zahl der Monate, während welcher gestillt wurde. Dasselbe gilt von der Zahnkaries, zu welcher jene Defekte des Schmelzes disponiren. Entwicklungsstörungen dieser Art rufen wieder andere hervor. So wird die Hypoplasie des Schmelzes, indem sie Karies und dadurch eine regelwidrige Funktion des Magens und Darmes bewirkt, auf das Wachstum anderer Organe einen nachteiligen Einfluß ausüben.

Röse fand ferner, daß die ganze körperliche Ausbildung, Größe und Gewicht der Schulkinder, welche aufgefüttert worden waren, zurückblieb gegenüber den Brustkindern und daß bei diesen mit der Länge der Stillungszeit die Tüchtigkeit stieg. Auch die geistige Spannkraft zeigte das nämliche Verhältnis. Das Ergebnis der Untersuchungen über die Tauglichkeit zum Militärdienst ist besonders bemerkenswert. Je länger die Musterungspflichtigen gestillt worden waren, um so größer ihr Körpergewicht und der Brustumfang und desto öfter waren sie tauglich.

Von großem Interesse ist Röses Hinweis auf die Häufigkeit des engen Beckens und der dadurch bedingten schweren geburtshilflichen Eingriffe in Gegenden, wie Sachsen und Schwaben, in welchen die Kinder künstlich aufgefüttert werden, während in anderen Gegenden, in welchen gestillt wird, diese Beckendeformitäten sehr selten sind. Ein deutlicher Wink für die Geburtshelfer, die Entstehung des engen Beckens zu verhüten, anstatt fast ausschließlich dessen Folgen durch operative Eingriffe zu bekämpfen, deren Nutzen denn doch beschränkt ist und nicht selten teuer erkauft werden muß. Die Bemühungen, die häufigsten Formen des engen Beckens zu verhüten, versprechen zudem gute Erfolge. Die Mutterbrust, passende Ernährung in späterer Zeit und gute Wohnungsverhältnisse lassen schon sehr viel erreichen. Die Vorbeugung gegen Krankheit und Gebrechen gilt heutzutage als die wichtigste Aufgabe des Arztes, hat aber in der Geburtshilfe noch wenig Anklang gefunden.

Nach dem Mitgeteilten kann man wohl ohne Übertreibung sagen, daß die Leistungsfähigkeit eines ganzen Volkes in hohem Grad von dem Stillungsvermögen der Frauen abhängt. Welch großen Einfluß diese auf das Wohlergehen und die Zufriedenheit einer Familie ausübt, wird am besten durch die widrigen Verhältnisse dargetan, in welche sie häufig

[4]) Röse, Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, XXIII. Jahrgang, Heft 3, 1905. Referirt in diesem Archiv 1905, 3. H., S. 440.

genug gerät, wenn eine Mutter ihr Kind nicht an die Brust legen kann. Da werden der Reihe nach die verschiedensten Surrogate probirt und schließlich noch eine Amme geholt, nicht selten zu spät. Aber auch wenn man von Anfang an zu dieser seine Zuflucht nimmt, ist man nicht gesichert. Sie versagt häufig und schließlich ist man froh, wenn man nach öfterem, selbst 5—8 maligem Wechsel eine brauchbare Person gewonnen hat, wobei sie dann noch, ihres Charakters wegen, eine unangenehme Zugabe der Hausgenossenschaft sein kann. Die Familie lebt so viele Monate in steter Angst und psychischer Depression und auch die körperliche Schädigung der Frau, auf welcher die Hauptsorge lastet, ist oft recht bedeutend. Die finanziellen Opfer können sehr groß sein und weniger bemittelte Leute hart treffen.

Was läßt sich tun, um diesen Zuständen ein Ende zu machen?

Ein guter Teil der die Entwicklung des kindlichen Körpers und seiner Organe hemmenden Einwirkungen läßt sich entfernt halten. Die Verhütung schwerer, besonders infektiöser Erkrankungen und ihrer Folgen gehört in das spezielle Gebiet der Medizin. Die übrigen schädlichen Faktoren wurden aufgezählt. Eine nähere Besprechung, in welcher Weise wir gegen sie vorzugehen haben, würde zu weit führen. Auch hier hat der Arzt ein weites Feld nützlicher Tätigkeit, stößt aber leider vielfach auf schwer überwindliche Hindernisse. Er kann wohl auf die Eltern einwirken, was aber nicht genügt, da die Übelstände sehr gewöhnlich nur durch die Gemeinschaften beseitigt werden können. Der Arzt muß weit verbreiteten Vorurteilen, törichten Sitten und Gebräuchen, den die Gesundheit gefährdenden Verhältnissen der Schule entgegentreten, die oft sehr mangelhaften Einrichtungen der städtischen Hygiene zu bessern suchen. Die Praxis hinkt da der Theorie nach, welche uns lehrt, die Verkümmerung der aus ursprünglich guten Anlagen hervorgegangenen Körperteile und Organe zu verhindern. Noch schwieriger wird unsere Aufgabe, wenn die Quelle des Übels tiefer liegt, in der Beschaffenheit des Keimes. Vergiftungen dieses Gebildes, soweit sie uns bekannt sind, lassen sich vermeiden. Niemand braucht sich einem übermäßigen Alkoholgenuß hinzugeben und jedermann kann sich die Syphilis vom Leib halten. Wer dies nicht tut, sollte wenigstens freiwillig auf Nachkommenschaft verzichten oder im anderen Fall dazu gezwungen worden. In dem nordamerikanischen Unionsstaat Michigan besteht ein sehr gutes Gesetz, nach welchem derlei Individuen sehr hart bestraft werden, wenn sie heiraten.

Die Verkümmerungen als Folgen einer dauernden Veränderung des Keimes, welche von Generation zu Generation übertragen wird, also die Erbfehler, lassen sich nur allmählich zum Schwinden bringen. Doch stehen uns verschiedene Wege offen, auf welchen wir dies zu erzielen und wenigstens sehr bald eine Zunahme des Übels zu verhindern vermögen. Einige phylogenetische Entwicklungsfanatiker scheinen freilich der Meinung zu sein, daß die Brustdrüse dem unabwendbaren Schicksal unterliege, ein rudimentäres Organ zu werden. Das ist glücklicherweise nicht richtig. Alte Kulturnationen wie die Skandinavier und Japaner leiden nicht unter der Stillungs-

not, wie wir bereits erwähnt haben. Unverstand und egoistische Motive tragen hauptsächlich die Schuld an den schlimmen Verhältnissen, unter welchen wir leiden. Was aber gefehlt wurde, kann wieder gut gemacht werden.

Das einfachste und am schnellsten zum Ziel führende Mittel ist eine Zuchtwahl, der Art, daß eine Verheiratung nur zwischen Personen stattfinden darf, bei welchen gute Keimanlagen vorhanden sind. Auch vom Mann muß das verlangt werden, da er sehr wohl die von seiner Mutter erhaltenen Vererbungstendenzen auf seine Kinder übertragen kann. Man vermag sich sehr leicht Gewißheit darüber zu verschaffen. Sind die Individuen, welche eine Ehe schließen wollen, von ihren Müttern gestillt worden und ist es überhaupt in der Familie gebräuchlich, die Kinder mit Muttermilch zu ernähren, so kann man sicher sein, daß die Anlagen vorhanden sind und daß auch die etwaigen Kinder sie erhalten. Selbst wenn bei der Mutter durch schädliche Einwirkungen in der Kindheit die Brust verkümmert und Stillungsunfähigkeit die Folge ist, so kann sie doch ihre ursprünglichen guten Anlagen einem Kinde übertragen. Eine mildere Form der Zuchtwahl besteht in der Kreuzung, bei welcher eine Person aus einer schlecht veranlagten Familie mit dem Mitglied einer anderen Familie sich verbindet, welche mit Stillungsfähigkeit gesegnet ist. Das ist freilich ein zweischneidiges Schwert, da sich die schlechten grade so gut wie die guten Eigenschaften vererben. Ein Erfolg ist nur dann zu erwarten, wenn die Angehörigen des mit dem Fehler behafteten Stammes in fortlaufenden Generationen nur mit Personen die Eheschließung eingingen, welche einem gut veranlagten Stamm angehören. Auch da sind indes Rückschläge nicht selten, wie man dies in ähnlicher Weise bei Versuchen sieht, welche zur Bildung einer neuen Rasse von Pferden oder Hunden angestellt werden.

Leider werden die Prinzipien der Zuchtwahl in ihrer Anwendung auf den Menschen und insbesondere zur Bekämpfung der Stillungsnot schwerlich viel Anklang finden. Individuen, welche an Hysterie, Epilepsie leiden, psychotisch schwer belastet sind, sich vielleicht schon im Irrenhaus aufgehalten haben oder die einen Wolfsrachen, verwachsene Finger besitzen, werden als Heiratskandidaten grade nicht hoch geschätzt, obgleich Ehen dieser Personen selbst heutzutage nicht ganz selten sind. Als Entschuldigung wird man wohl kaum die Tatsache gelten lassen können, daß nicht ohne Ausnahmen Vererbung stattfinde, und daß diese Ausnahmen bei voller Gesundheit des anderen Eheschließenden eher zu erwarten seien.

Jene Krankheiten und Gebrechen sind nun relativ selten, werden leicht bemerkt und ihre schlimme Bedeutung für die Nachkommenschaft wird im allgemeinen richtig eingeschätzt. Anders liegt die Sache, wenn es sich um Zustände, wie Verkümmerung der Brustdrüse, Kurzsichtigkeit handelt, welche eine sehr weite Verbreitung haben, schon deswegen weniger in die Augen fallen, oft kaum als Regelwidrigkeiten angesehen und in ihrer Bedeutung unterschätzt werden. Schon deswegen wird man zu ihrer Be-

seitigung nicht die Zuchtwahl heranziehen, besonders in der erstgenannten, strengen Form. Außerdem wären zu Viele von der Fortpflanzung ausgeschlossen und selbst die Zahl der Verheiratungen und die Geburtsziffer würden zurückgehen. Das dauerte indes nicht lange und außerdem gliche sich diese Abnahme der Quantität durch eine viel bessere Qualität aus. Viele nehmen Anstoß an einer Zuchtwahl überhaupt und halten sie für unwürdig des Menschen, welcher dadurch dem Tiere gleich gesetzt wäre. Sehr mit Unrecht! Der Mensch erkennt die Naturgesetze, richtet sein Verhalten nach ihnen ein und sorgt, in die Zukunft schauend, für das Wohl seiner Nachkommen. Wer dies nicht tut, gleicht dem Tier, welches nur in der Gegenwart lebt, seinem Triebe blind folgt oder dem Zwang gehorcht, welcher ihm durch den Menschen auferlegt ist.

Eine allgemeine Einführung der Zuchtwahl wird wohl sobald nicht stattfinden. Indes wird der einzelne, welcher mehr Einsicht und Verständnis hat, als die große Masse, beim Eingehen einer Ehe gut daran tun, sich an die Vorschriften zu halten, welche Wissenschaft und Praxis festgestellt haben. Für die Bekämpfung der erblichen Kurzsichtigkeit wüßte ich kein anderes Mittel. Glücklicherweise sind wir aber nicht darauf beschränkt, wenn wir die Verkümmerung der Brustdrüse beseitigen wollen. Das Übel ist dadurch entstanden, daß Frauen, welche das Kind recht gut an die Brust nehmen konnten, dies nicht mehr taten. Die Folge war, daß ihre Sprößlinge nicht nur in den ersten Lebensjahren in demselben Verhältnis starben, wie die Kinder stillungsunfähiger Mütter, sondern auch in der späteren Zeit nicht mehr die volle Ausbildung und Widerstandsfähigkeit erhielten, welche sie jenen im Kampf ums Dasein überlegen machte. Mit den so unterlegenen Kindern gingen viele gute Keimanlagen verloren, welche sie von ihren Müttern erhalten hatten. Die vorher günstige Selektion hat aufgehört, kann aber wieder eingeführt werden, sobald alle stillungsfähige Frauen auch wirklich stillen. Diese sind wohl jetzt noch in genügender Zahl vorhanden. Zeit ist jedoch nicht zu verlieren, da die künstliche Auffütterung auch bei den Bauerweibern immer mehr Sitte wird und auch sonst äußere Verhältnisse sozialer Natur die Frauen abhalten, das Kind an die Brust zu nehmen.

Man hat die oben aufgestellte Regel auch anders formulirt und das Wort „stillungsfähig" gestrichen, so daß verlangt wird, daß alle Mütter stillen. Das hat entschieden geschadet und die Sache in Mißkredit gebracht. Viele Frauen können beim besten Willen nicht stillen, weil die Beschaffenheit der Brustdrüse oder der Zustand des Gesamtorganismus oder zufällige anderweitige Leiden ein Veto einlegen. Auch das Kind kann die Schuld tragen. Es ist krank, schwächlich, nicht ausgetragen, saugt erst nach mehreren Versuchen an, macht Unterbrechungen, trinkt die Brust nicht genügend leer. Will man unter diesen Umständen die Sache erzwingen, so kommt es zu örtlichen und allgemeinen Gesundheitsstörungen, welche dann andere Frauen vom Stillen abschrecken oder ihnen zum Vorwand dienen, sich davon fernzuhalten. Es wird generalisirt und aus den

einzelnen Fällen, in welchen das Stillen nachteilig war, der Schluß gezogen, daß dies im allgemeinen so sei. Da, wo der Zustand der Frau oder des Säuglings mit Sicherheit Nachteile erwarten lassen, ist dieser daher nicht an die Brust zu legen. Kann man nicht selten mit Bestimmtheit sagen, daß das Aufziehen des Kindes an der Mutterbrust nicht durchführbar sei, so läßt sich dagegen in anderen Fällen von vornherein behaupten, daß dies gelingen werde. Das Kind ist gesund und kräftig, der Allgemeinzustand der Mutter ist gut, Brüste und Warzen sind normal ausgebildet. Sie ist selbst von ihrer Mutter gestillt worden und stammt aus einer Familie, in welcher das Stillen üblich ist, oder hat vielleicht gar schon ein früheres Kind an der Brust ernährt.

Häufig läßt sich nicht sogleich ein bestimmtes Urteil über die Stillungsfähigkeit einer Frau abgeben und es kommt auf eine Probe an. Diese nimmt einige Wochen in Anspruch, während welcher eine geübte Wärterin unter Aufsicht eines in diesen Dingen erfahrenen Arztes Mutter und Kind besorgt. Das ist durchaus nötig, da gewisse Vorsichtsmaßregeln, welche sich auf die Lebensweise und Ernährung der Mutter, auf die Zeitpunkte des Anlegens an die Brust, auf Erhaltung eines guten Zustandes der Warze, auf die größere oder geringere Entleerung der Brust während des Säugens beziehen, auch bei gut begabten Frauen eingehalten werden müssen. Wo die Tauglichkeit zweifelhaft ist, kann ihre gewissenhafte Befolgung oft noch zu guten Resultaten führen. Doch setze man den Versuch nicht zu lange fort.

Der Grundsatz, daß alle stillungsfähigen Frauen auch wirklich stillen, ist leicht ausgesprochen, aber schwer durchzuführen. Die Mütter, welche trotz vollständiger Tauglichkeit ihr Kind nicht an die Brust legen, lassen sich in 2 Gruppen bringen. Die einen wollen nicht, die anderen können nicht wegen ungünstiger äußerer Verhältnisse. Um die, welche nicht wollen, auf bessere Wege zu bringen, hat man gesetzlichen Zwang in Vorschlag gebracht und in früheren Zeiten sind rechtliche Bestimmungen darüber erlassen worden. Selbst religiöse Vorschriften finden sich im Koran.[1] Rechtliche Verfügungen bedeuten wohl einen zu schweren Eingriff in die privaten Verhältnisse und wären auch leicht zu umgehen. Die Entscheidung über die Tauglichkeit einer Frau ist nicht immer leicht, und wenn sie keinen guten Willen hat, kann sie den Arzt leicht irreführen oder wenigstens dahin bringen, daß er kein bestimmtes Urteil abzugeben wagt. Man kann ihr schließlich auch nicht zumuten, sich von mehreren Ärzten untersuchen und begutachten zu lassen.

Hier hilft nur Belehrung, welche auch ausreicht, so bald Mangel an Verständnis und törichte Vorurteile die Motive zum Nichtstillen sind. Die Frauen werden das Kind schon an die Brust legen, sobald sie erfahren, daß dadurch ihre Gesundheit und Schönheit nicht geschädigt, sondern gefördert wird, daß die Generationsorgane sich besser zurückbilden, daß das

[1] Müller l. c. S. 11.

Kind nicht nur in den ersten Jahren, sondern auch in späteren Zeiten besser gedeihe und daß das Auffüttern, sobald es gewissenhaft geschieht, mehr Mühe verursache, als das Stillen. Auch macht es gewiß Eindruck, wenn sie erfahren, daß ein gewisser Schutz gegen rasch aufeinanderfolgende Empfängnis gegeben ist. Den Personen, welche aus rein egoistischen Motiven nicht stillen, lassen sich zwar keine altruistischen Gefühle beibringen. Sie werden aber nicht unempfänglich gegenüber den Vorteilen für ihre eigene Person sein. Übrigens muß ich erwähnen, daß ich bei den Frauen des gebildeten Mittelstands fast ohne Ausnahme den guten Willen angetroffen habe, das Kind an die Brust zu nehmen, so daß sie sich willig dem Versuch unterwarfen und unglücklich waren, wenn er, wie leider häufig, mißlang.

Viele Frauen sind durch ihre ungünstige Lebenslage entweder ganz vom Stillen abgehalten oder können es wenigstens nicht lange genug fortsetzen, weil sie durch eigene Arbeit zum Unterhalt der Familie beizutragen haben. Sie gehen, wie ihre Männer, in die Fabrik. Frauen von kleinen Bediensteten, Gesellen und Gehilfen von Handwerkern, Angestellten in Geschäften, müssen sich durch Waschen, Nähen, Flicken, als Aushilfen für Dienstboten etwas Geld zu erwerben suchen. Auch wenn die Frau zu Hause bleibt, werden ihre Kräfte oft durch schon vorhandene Kinder und den Haushalt übermäßig in Anspruch genommen. Ruhe, Pflege, passende Nahrung fehlt. Ähnliche Verhältnisse finden sich sogar auf dem Lande. Selbst nicht ganz unvermögende Bauern können keine Dienstboten mehr halten, da diese nicht zuverlässig sind und zu hohe Bezahlung verlangen. Die Frau ist in ihrem Wochenbett ohne gehörige Hilfe, wenn sie nicht etwa eine Verwandte hat, welche abkommen kann. Durchaus nicht selten steht sie dann am 3. oder 4. Tag nach der Geburt schon auf, um nach ihrem Haushalt und dem Vieh zu sehen. Auch in der gebildeten Mittelklasse trifft man auf ähnliche Übelstände, welche besonders in den östlichen Staaten der nordamerikanischen Union als sehr schwer geschildert werden. Dienstboten sind kaum gegen hohes Entgelt zu haben. Wer besorgt den Haushalt, wenn die Frau niederkommt, und wie erhält sie später die nötige Pflege? Da liegt eine Aushilfe nahe, bei welcher sowohl das Stillen, als die künstliche Auffütterung wegfällt, indem man zum Zweikindersystem oder zum Einkindersystem greift oder, was nicht sehr selten ist, auf Nachkommenschaft ganz verzichtet.

Um den Müttern, welche außer dem Hause Verdienst suchen müssen, das Stillen zu ermöglichen, ist eine Geldunterstützung nötig, welche jenem Verdienst an Wert gleichkommt. Meist wird dies nicht hinreichen, indem diese Frauen, wie indes andere auch, welche nicht auswärts auf Erwerb gingen, durch schon vorhandene Kinder und durch häusliche Arbeiten zu stark in Anspruch genommen sind. Die ganze Lebenshaltung ist der Art, daß eine gedeihliche Erfüllung der Mutterpflicht nicht möglich erscheint. Die Aushilfe kann nur dadurch verschafft werden, daß man der Frau eine Person zur Seite stellt, welche den Haushalt besorgt oder besorgen hilft.

Nicht selten wird es sich herausstellen, daß an ein Gedeihen der

Mutter und des Säuglings nicht zu denken ist, solange sie in ihrer bisherigen Wohnung und in den bisherigen Verhältnissen verbleiben. Die zahlreich vorhandenen Kinder, die beschränkten Räume, der Charakter und das Gebahren des Mannes lassen das nicht zu. Wenn dieser auch kein Trinker und Müßiggänger ist, so fehlt ihm doch das Verständnis, daß ein eheliches Zusammenleben in dieser Zeit nachteilig sei, und wenn er es begreift, so besitzt er nicht die Energie, sich zu mäßigen. Die Cohabitationen bereiten Blutandrang nach den Generationsorganen, befördern den Wiedereintritt der Menstruation, steigern die Funktion des Eierstocks, wodurch schon die Tätigkeit der Brustdrüse beschränkt wird. Außerdem tritt aber ein Zustand ein, in welchem leicht wieder Empfängnis erfolgt, wodurch dann dem Weiterstillen bald ein Ende gemacht wird. Bei der zahlreichen Nachkommenschaft, dem Produkt der ungezügelten Geschlechtslust des Mannes, leiden außer der Frau auch die Kinder, da sie, außer anderen übeln Einflüssen, den Mangel der Muttermilch schwer empfinden.

Unter diesen Umständen können nur Stillungsheime helfen, in welchen die Frauen bis zur Abgewöhnung des Säuglings verweilen. Sind weitere Kinder da, so müssen sie in anderen Asylen untergebracht werden. Die Stillungsheime dürften nur auf dem Lande errichtet werden, wie dies durch die Rücksicht auf die Wohlfahrt der Insassen geboten ist. Auch sollten nur gesunde, stillungsfähige Mütter und gesunde Kinder Aufnahme finden. Für kranke Personen sind die Hospitäler und die Kassen da. Kommen nicht stillungsfähige Mütter in diese Asyle, so werden alle Einrichtungen viel komplizirter und erfordern größeren Aufwand. Unser Zweck, die Erhaltung der Brustdrüse und ihrer Funktion, tritt in den Hintergrund. Zufällige Erkrankungen und Versiegen der Milch werden grade genug Schwierigkeiten veranlassen.

Zur Beschaffung der Geldmittel ist man zunächst auf die Wohltätigkeit angewiesen und die durch diese in zahlreichen Städten unterhaltenen Wöchnerinnenvereine haben schon viel gutes bewirkt und wenigstens für eine gehörige Pflege des Wochenbetts gesorgt. In einzelnen Fällen wird eine Aushilfe für spätere Zeit, jedoch nicht von genügender Dauer, zur Verfügung gestellt. Ein ausreichender Beistand wird dadurch nicht verschafft, da es sich nicht um Wochen, sondern um Monate handelt. Auch hat man in einigen Städten, wie in Frankfurt a/M., Stillungsheime errichtet, deren Organisation eine verschiedenartige ist und deren Tendenzen von der unserigen, welche nur auf die Erhaltung der Stillungsfähigkeit gerichtet ist, vielfach abweichen.

Ob man durch Bildung von Genossenschaften oder durch Inanspruchnahme der Gemeinden etwas erreichen könne, lasse ich dahingestellt. Schließlich wird man sich doch an den Staat wenden müssen und da wird man zunächst fragen, ob dieser ein großes Interesse dabei habe und ob es für ihn der Mühe wert sei, sich dieser schwierig zu ordnenden und nicht unbeträchtliche Geldmittel beanspruchenden Angelegenheit anzunehmen. Darüber kann nun kein Zweifel sein, wenn man auch nur die

Resultate der Rekrutirung ins Auge faßt und bedenkt, daß die Tüchtigkeit zum Soldatenstand auch die Tüchtigkeit zu vielen anderen Berufen und Leistungen in sich schließt.

Eine besondere Aufgabe erwächst uns durch die Fürsorge für die ledigen Mütter. Bei ihnen fällt die Unterstützung im eigenen Haushalt weg, während sie nach abgelaufener Stillungszeit meist notwendig sein dürfte. Gemeinschaftliche Asyle für beiderlei Mütter sind nicht gut möglich, da die Ehefrauen sich scheuen würden, in sie einzutreten.

Die ledigen Mütter befinden sich nach ihrer Entbindung in der traurigsten Lage. Die Gebärhäuser können sie selten länger behalten, als 10—12 Tage. Kommen sie bei einer Hebamme nieder, so geht ihr letzter Pfennig gewöhnlich drauf, und sie sind hilflos auf die Straße gesetzt. Selten befinden sie sich durch den Beistand Angehöriger oder des Vaters in etwas besserer Lage, wobei sie jedoch nur ganz ausnahmsweise das Kind bei sich behalten und stillen können. Fast stets müssen sie in viel zu kurzer Zeit nach der Geburt wieder in Dienst treten, so daß ihre Gesundheit oft Not leidet. Das Kind wird in Pflege gegeben und stirbt gewöhnlich. Für diese unglücklichen Personen sind besondere Asyle notwendig, welche nur auf dem Land errichtet werden und in welchen nur gesunde, stillungsfähige Personen Aufnahme finden sollten.

Bei der Frage, wie die nötigen Mittel zusammenzubringen seien, wird man zunächst auf die Eltern zurückgreifen. Sie sind über die Folgen ihres Tuns genügend unterrichtet und dafür verantwortlich. Die Mutter wird nun sehr selten in der Lage sein, einen Beitrag zu leisten. Dagegen könnte man den Vater stärker heranziehen. Er kommt verhältnismäßig gut weg, indem er nur für die Alimentation des Kindes zu zahlen hat, während es billig wäre, wenn er auch zu den Kosten für Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett beisteuerte. Die Mutter hätte dann eine ihrem Aufenthalt in dem Asyl entsprechende Quote des von dem Vater beigetriebenen Geldes abzuliefern. Außerdem kann sie sehr wohl, besonders in der späteren Zeit ihres Aufenthalts in dem Asyl, als Aushilfe in Familien und Geschäften, als Wäscherin und Näherin oder vielleicht in eigenen Hausindustrien, auch wohl durch Arbeit im Garten und Feld etwas verdienen. Diese Beschäftigungen dürften der Gesundheit keinen Schaden bringen und das regelmäßige Fortstillen nicht hindern. Vielleicht läßt sich so ein gewisser Teil des Aufwandes bestreiten.

Weiterhin wäre die Mildtätigkeit in Anspruch zu nehmen, was vorerst wohl kaum viel ergeben wird, weil die Versorgung der verheirateten Mütter für viele in erster Linie steht. Doch ist es bei dem humanen Sinn unserer Zeit zu erwarten, daß später mehr erreicht werden wird, sobald einmal Kenntnis und Aufklärung über das Ziel unserer Bestrebungen allgemeiner verbreitet sind.

Weiterhin wäre die Beihilfe des Staates in Anspruch zu nehmen, für welchen die Sache von Bedeutung ist. Die ledigen Mütter sind häufig stillungsfähig. Ihre Kinder sterben in noch größerem Prozentsatz als die

Kinder verheirateter Frauen und so geht denn eine große Menge guter Keimanlagen verloren. Das Problem, diese zu erhalten, muß dem Staat angelegen sein. Man hat nun einen ganz bestimmten Vorschlag gemacht, in welcher Art dieser mit seiner Fürsorge einzutreten habe und eine Mutterschafts-Versicherung befürwortet, welche man sich etwa so denkt, wie die Versicherung für Alter und Invalidität. Genau formulirt ist die Sache nicht, aber das Bestreben geht dahin, der Mutter für Geburt, Wochenbett und Stillungszeit eine Zufluchtsstätte zu verschaffen, ihr nachher noch zu wirtschaftlicher Selbständigkeit zu verhelfen und die Erziehung des Kindes bis zu dessen Erwerbsfähigkeit sicher zu stellen. Man sieht, daß es gerade nicht wenig ist, was man vom Staate verlangt und da jener Vorschlag vor allem für die ledigen Mütter gemacht worden ist, wird man sich fragen müssen, ob es nicht angemessen wäre, in erster Linie für die Ehefrauen zu sorgen, welche des Beistands oft genug dringend bedürfen.

Zudem befinden sich unter jenen Ledigen viele Minderwertige, welche sich durch Dummheit und Leichtsinn in die üble Lage gebracht haben. Ein Beistand muß ihnen wohl zuteil werden, aber sie aller Folgen ihres Tuns zu entlasten, an die Staatskrippe zu setzen oder gar, wovon die Rede war, mit kleinen Rentengütern auszustatten, ist denn doch zu viel. Man mag über das, was Obliegenheit des Staats, oder was der Selbsthilfe und dem privaten Eingreifen zu überlassen sei, verschiedener Meinung sein. Das steht fest, daß eine gesetzliche Regelung nicht ohne ein größeres Erfahrungsmaterial in zweckmäßiger Weise hergestellt werden kann. Was man dem Gesetzgeber jetzt davon bieten kann, ist herzlich wenig und ganz unzureichend. Grade deswegen wäre es sehr wünschenswert, wenn man durch mildtätige Gaben und Stiftungen in den Stand gesetzt wäre, eine Anzahl Stillungsheime zu errichten und Erfahrungen zu sammeln. Man vermöchte dann besser begründete Vorschläge zu machen, als dies jetzt möglich ist.

Dazu ist es wesentlich, daß man ein bestimmtes Ziel, die Erhaltung der Brustdrüse und die Stillungsfähigkeit, im Auge hat, da dies für den Staat von großem Wert ist. Verkehrt ist das Heranziehen aller möglichen anderen Aufgaben, welche mit jener Sache keinen Zusammenhang haben, oder wenn dieser besteht, doch zurückgestellt oder für sich in Angriff genommen werden können. Man muß erst einmal einen Anfang haben, und wenn man zu vielerlei will, kommt man in Gefahr, nichts zu erreichen. So hat man beabsichtigt, auch Schwangere in die Asyle aufzunehmen, was besondere Einrichtungen nötig macht, beträchtliche Kosten verursacht und ganz unnötig ist, da dafür die öffentlichen Entbindungsanstalten eintreten. Für die nötige Pflege der Brust kann in diesen vor der Geburt Sorge getragen werden. Wöchnerinnen kann man so genug beziehen und hat noch den Vorteil, daß man mit Hilfe der in jenen Häusern bediensteten Ärzten eine gewisse Auswahl treffen kann, bei welcher Gesundheit, Stillungsfähigkeit und ethische Eigenschaften in Betracht kämen. Für die Probe, welche die neue Einrichtung zu bestehen hat, wäre dies von großer Wichtigkeit. Ueber das Fortkommen

von Mutter und Kind macht man sich am besten noch keine Gedanken. Da geht man am besten von Fall zu Fall vor, weil Charaktere und Fähigkeiten der Personen, sowie die sich darbietenden Beschäftigungen und Gelegenheiten sehr verschieden sind. Gerade hier müssen Erfahrungen gesammelt werden.

Man hat ferner unser rein volkshygienisches Problem mit ihm ganz fernstehenden Bestrebungen zu verquicken gesucht, welche auf eine Veränderung der rechtlichen Stellung der Ehefrau, sowie der unehelichen Mutter und ihres Kindes hinauslaufen. Das ist der Sache entschieden nachteilig und schreckt viele ab, welche sonst zu Beistand und Geldopfern bereit wären.

Kritische Besprechungen und Referate.

Francé, R. H. Die Weiterentwicklung des Darwinismus. Mit 53 Abbild. Odenkirchen, W. Breitenbach. 1904. 136 S. 2,50 M. (Heft 12 der von Dr. W. Breitenbach herausgegebenen „Gemeinverständlichen Darwinistischen Vorträge und Abhandlungen".)

„Eine Wertung der neuen Tatsachen und Anschauungen" nennt sich im Titelzusatz die vorstehend angezeigte Schrift. Man kann nicht leugnen, das Thema ist verlockend, daß aber die Zeit zu einer erfolgreichen Bearbeitung des weitspannenden und bis auf die letzten Grundfragen der Biologie abzielenden Gegenstandes bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge in der Wissenschaft gekommen sei, darf billig bezweifelt werden. Ein solches Unternehmen dennoch und überdies in populärer Form für weitere Kreise durchführen, bedeutet daher ein Wagnis, dem der Sachkundige von vornherein nicht allzu viel Vertrauen entgegenbringen wird. Zudem geht die Absicht des Verf. dahin, all die immer leidenschaftlicher sich befehdenden neueren Versuche, die Entstehung der organischen Formenwelt und das allgemeine Lebensgeschehen dem Verständnisse zu erschließen, vom Neodarwinismus angefangen bis zum Neovitalismus, als „Weiterentwicklung des Darwinismus" zu erweisen. Man begreift unter diesen Umständen, daß unser Autor selbst einräumt: „Die Aufgabe mag Manchem unlösbar erscheinen." Indes wird uns versichert, daß dies „bei richtiger Formulirung der Begriffe" nicht der Fall sei. Sehen wir also zu, wie es der Verf. anstellt, Häckel, Weismann, de Vries und Driesch, um nur ein paar Namen herauszugreifen, unter einen Hut zu bringen.

Die Abhandlung zerfällt in zwei Teile, welchen ein kurzes Schlußwort angefügt ist; der erste Teil behandelt den „Begriff des Darwinismus" und bildet die Grundlage für den zweiten, der „Weiterentwicklung des Darwinismus" gewidmeten; es ist daher unerläßlich, uns zuerst darüber zu orientiren, welchen Begriff unser Autor mit dem Ausdruck „Darwinismus" verbindet.

Ausgehend von der allbekannten Tatsache, daß vielfach sehr heterogene Theorien und Hypothesen als ‚Darwinismus' bezeichnet werden, betrachtet Francé „eine vorurteilslose Analyse" dieser Sachlage — gewiß mit Recht — als die erste Aufgabe seines Themas. In Erledigung derselben gelangt er zu dem Ergebnis, daß als „wesentliche Bestandteile" des reinen (ursprünglichen) Darwinismus die folgenden fünf Sätze zu gelten haben:

1. Die Beobachtungstatsache der Variabilität bei Tieren und Pflanzen.

2. Die Beobachtungstatsache, daß es in der Natur eine Rivalität der Lebewesen, einen Kampf ums Dasein gibt.

3. Die aus 2) abgeleitete Selektionshypothese, an welche sich anschließt die Rouxsche Intraselektion und Weismannsche Panselektion.

4. Die Vererbungstheorien zur Erklärung der Beobachtungstatsache, daß die Eigenschaften der Eltern auf ihre Kinder in der durch 1) normirten Weise übergehen.

5. Die aus 1), 2), 3) und 4) abgeleitete Abstammungstheorie, aus welcher die Entwicklungslehre abstrahirt wurde.

Es handelt sich nun sofort darum, die in den eben angeführten Thesen niedergelegten Grundsätze des wahren Darwinismus „auf ihre Berechtigung hin" zu untersuchen. Die bezüglichen Darlegungen des Verf. führen zu den nachstehenden Resultaten: Tatsache ist das Variiren der Organismen, Tatsache ist der direkt abändernde Einfluß veränderter äußerer Bedingungen, Tatsache ist auch die Vererbung erworbener Eigenschaften, denn es gibt dafür „in der neuen Naturforschung nun schon mehr als einen unanfechtbaren Beleg". Solche erblickt Francé z. B. in den Erfahrungen Hansens an einzelligen Pilzen (Saccharomyces) und denjenigen v. Wettsteins an Bacillus prodigiosus; der überzeugendste, weil experimentell gewonnene Beweis ist aber nach Ansicht des Verf. durch die bekannten Untersuchungen von Standfuß an Schmetterlingen erbracht worden, so daß man „von nun an sehr wohl von der Vererbung erworbener Eigenschaften als von einer experimentell sichergestellten Tatsache sprechen" könne. Tatsache ist ferner die unmittelbar aus der Erfahrung beglaubigte Sonderung der Arten „durch die ausmerzende Tätigkeit der Selektion," Tatsache ist endlich auch die in der geologischen Aufeinanderfolge der Organismenwelt zutage tretende „stufenweise Höherbildung" dieser letzteren.

Francé folgert nun von den gewonnenen Grundlagen: „Das logische Gebäude aber, das auf diesem Boden aufgebaut wurde, muß ebenfalls seine dauernde Berechtigung haben." Danach ist die Abstammungslehre zu beurteilen, danach sind Anpassung und Vererbung (einschließlich derjenigen erworbener Merkmale) sowie das selektive Wirken des Kampfs ums Dasein als sichere Faktoren des organischen Entwicklungsprozesses zu betrachten. „Es ist nur fraglich, ob dies der einzige Weg der Formenbildung ist, oder ob die Entwicklung auch über andere Gestaltungsmöglichkeiten verfügt."

Hier setzt nunmehr die „Weiterentwicklung des Darwinismus" ein; unter Zugrundelegung der gewonnenen Einsicht und im Hinblick auf die zuletzt bezeichnete Fragestellung erörtert Francé im zweiten Teil seiner Arbeit der Reihe nach die Konstanztheorie, den Neodarwinismus, den Neolamarckismus, den „Mutationismus" und den Neovitalismus.

Die Konstanztheorie ist wohl nur der Vollständigkeit halber herangezogen, bietet für unseren Gegenstand keinerlei Interesse und kann hier übergangen werden.

Im Abschnitt über den Neodarwinismus wird die Intraselektion Roux's und die Vererbungslehre Weismanns abgehandelt, letztere dabei mit den Worten charakterisirt: „eine der geistreichsten und scharfsinnigsten Annahmen unserer Wissenschaft, geschaffen durch die reichsten Kenntnisse, aber von einer Gekünsteltheit und Komplizirtheit, daß sie jenem alten Forschungsgesetz widerspricht, das von allen Erklärungsversuchen möglichste Einfachheit verlangt." Selbstredend muß unser Autor, dem die Vererbung erworbener Eigenschaften eine erwiesene Tatsache ist, die Weismannsche Theorie ablehnen, warnt aber davor, dieselbe zu unterschätzen, da sie doch in mancher Beziehung, wie in der Determinantenlehre eine dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse allein entsprechende Hypo-

these ist, die sich nicht unfruchtbar erweist." Das Facit seiner Darlegungen, die auch die theoretischen Aufstellungen anderer Forscher kurz berühren, sieht Francé darin, daß es gegenwärtig „keine annehmbare Vererbungslehre" gibt. Abhilfe dagegen erwartet unser Autor „nur von dem Mikroskopiker" und zwar in der Richtung der vor Jahren von R. Altmann entwickelten Granulalehre. Mit Sympathie steht Francé der Haackeschen Gemmarienlehre gegenüber, doch räumt er ein, daß dieselbe — wenigstens „vorläufig" — „in jeder Beziehung in der Luft hängt".

Den Neolamarckismus würdigt der Verf. als „eine bedeutende Erweiterung unseres Naturwissens" und ist der Meinung, daß mit der Kenntnis der sog. direkten Anpassung und dem Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften die Prinzipien des Neolamarckismus „zum Range von empirischen Gewißheiten erhoben" seien: „Wir dürfen daher nicht mehr zögern, das Prinzip der direkten Anpassung als wertvolle Ergänzung des Darwinismus neben der ausmerzenden Tätigkeit der Selektion anzuerkennen." Indes macht diese Begeisterung für den Neolamarckismus Francé nicht blind gegenüber der von Weismann allen lamarckistischen Erklärungen des Angepaßtsein entgegengehaltenen Alternative, dabei entweder den Vitalismus mit in den Kauf zu nehmen oder auf ein Verständnis von natürlichen Grundlagen aus Verzicht zu leisten. Unser Autor zeigt in dieser Beziehung, wie wir unten sehen werden, entschiedene Hinneigung zum Vitalismus.

Das nächste Kapitel befaßt sich mit dem „Mutationismus". Hier bewegt sich der Verf., wie bei der direkten Anpassung, wieder vornehmlich auf seinem Fachgebiet und gibt eine recht ansprechende Darstellung der einschlägigen Bestrebungen von Korsinsky, Gautier und de Vries. Wie fast alle Botaniker, von der Richtigkeit der Mutationstheorie überzeugt vindizirt auch Francé derselben in gleicher Weise eine elementare Tragweite, indem er sie „neben dem Neolamarckismus die folgenschwerste Weiterbildung des Darwinismus" nennt.

Von entscheidender Bedeutung für die Fortbildung des Darwinismus ist aber der Neovitalismus, denn „die empirische Lehre von der Veränderlichkeit der Arten muß durch die theoretische Lehre von den Ursachen dieser Veränderungen ergänzt werden". Den Inbegriff aller hierauf bezüglichen Hypothesen bezeichnet Francé als Vitalismus und so wächst ihm der Neovitalismus „organisch und notwendig aus dem Darwinismus" heraus. Die Abneigung der meisten Biologen gegenüber den neovitalistischen Bestrebungen entspringt nach Ansicht des Verf. „einem großen Mißverständnis über das Wesen des Neovitalismus", den man mit der alten naturphilosophischen Lebenskraft zusammenwerfe. Andererseits schießen die modernen Vitalisten wie Driesch und Wolff weit über das Ziel hinaus, wenn sie meinen, den ganzen Darwinismus verwerfen zu können: „Nicht deshalb erklärt die Selektionstheorie nicht befriedigend das Zweckmäßige, weil sie nicht richtig ist, sondern weil sie nicht allein genügt und ergänzt werden muß mit noch einer anderen Gesetzmäßigkeit." Das unbekannte Agens dieser Gesetzmäßigkeit muß im Organismus liegen und kann „kein materielles, kein mechanisches, keine Energie oder physikalische Kraft sein". Bleiben nur zwei Möglichkeiten, „daß es entweder psychisch oder metaphysisch ist". Letzteres behauptete der ältere, ersteres nimmt der neuere Vitalismus an und darin liegt „der fundamentale Unterschied" beider Lehren. Wie nun Physisches aus Psychischem hervorgehen soll, ist freilich noch völlig dunkel und deshalb

ist auch das Schicksal des Neovitalismus noch unentschieden, doch hofft France, daß Psychologen und Philosophen, denen er die Entscheidung über die obige Frage zuweist, zu einer für den modernen Vitalismus günstigen Übereinstimmung kommen werden. Jedenfalls stehe der Neovitalismus auf dem Boden der Naturwissenschaft und sei daher „als Erklärungsversuch und Ergänzung der Leben- und Formenentstehungslehre" durchaus zuzulassen. Als „Hauptaufgabe" des Neovitalismus betrachtet Francé, „ein Nichtgenügen der mechanischen Naturerklärung zu erweisen," indem man solche Fälle aufzeigt, in welchen die „Grundbedingung aller Mechanistik, nämlich der Kausalzusammenhang der Erscheinungen nicht erbracht werden" könne. Derartiges Material liefern in reicher Fülle diejenigen Vorgänge in den Organismen, „die nur aus ihrer Zweckmäßigkeit heraus verstanden werden können" und daher ein „Sondergesetz des Lebens" bedingen. Unter diesem Gesichtspunkt werden nun vier Gruppen „teleologischer Phänomene", nämlich die Stoffwechselregulationen, die „Adaptationen", die Tropismen und psychologische Forschungen mit beabsichtigter relativer Ausführlichkeit behandelt, um damit zugleich eine erstmalige gemeinverständliche Darstellung der für den Vitalismus unserer Tage wesentlichen Lebenserscheinungen zu geben, eine Absicht, die dem Verf. wohl gelungen ist. Auf die einzelnen Tatsachengruppen und deren Beurteilung von seiten unseres Autors einzugehen, würde hier zu weit führen und ist auch nach der früheren Kennzeichnung des prinzipiellen Standpunktes Francé's überflüssig. Das Resultat seiner Ausführungen über den Neovitalismus gibt der Verf. in folgenden Sätzen: „Es ist ein dankenswerter Versuch, den Darwinismus in der Erklärung der Lebenserscheinungen zu ergänzen. Während jener es erreichte, uns die Entwicklung des Lebens aus dessen einfachsten Anfängen bis zur heutigen Vollendung in einem wunderbar klaren Bilde verständlich zu machen, versucht es nun dieser, das Geheimnis, welches das Wesen des Lebens umgibt, zu enthüllen. Beide Forschungsrichtungen können nebeneinander sehr wohl bestehen, ja sie müssen sich sogar gegenseitig erläutern und fördern."

„Endgültiges hat der Neovitalismus noch nicht erreicht; aber er hat in begrüßenswert scharfer Weise bereits festgestellt, was die Grenzen der physikalisch-chemischen Erklärungsmöglichkeiten sind und in welchen Punkten neue Erklärungen eingreifen können. Das was ernst und wertvoll ist an ihm, steht auf demselben festen Boden der kausalen Naturbetrachtung wie der Darwinismus, und so schließt er den langen Entwicklungsgang, welchen die Lehre des englischen Altmeisters mitgemacht, vorläufig in vielversprechender Weise ab."

Im Schlußwort hält der Verf. kurze Rückschau und findet die gestellte Aufgabe gelöst, da alle wertvollen neueren biologischen Theorien in letzter Linie auf Anregungen aus dem Darwinschen Gedankenkreis zurückgeführt wurden, mithin tatsächlich „die Weiterentwicklung des Darwinismus" bedeuten. Endlich hat sich nunmehr auch erfüllt, „was dem einfachen Geiste begreiflich, unbegreiflicherweise so lange seiner Entdeckung harrte, daß nämlich die Biologie nicht angewandte Chemie und Physik, sondern eine selbständige Grundwissenschaft sei." —

Wenn Ref. auch von seiner ablehnenden Stellung gegenüber der Vererbung erworbener Eigenschaften und dem Vitalismus in jeder Form absieht, so kann er doch nicht zugeben, daß der Inhalt den Titel des Werkes rechtfertigt, d. h. daß der Verf. die von ihm behandelten neueren biologischen Theorien als „Weiterentwicklung des Darwinismus" erwiesen hätte. Trotz aller Bemühungen um diese

ausgesprochene Absicht ist das, was uns Francé bietet, eine Darstellung der Fortentwicklung der Biologie seit Darwin, nicht aber des Darwinismus. Das spezifisch Darwinsche Element — von der ernsthaft nicht gefährdeten Deszendenztheorie abgesehen — ist das Selektionsprinzip und dieses ist nur von Weismann weiter entwickelt worden. Da in Darwins Lehre aber auch der Lamarcksche Faktor eine Rolle spielt, so ist selbstredend auch der Neolamarckismus in genetische Beziehung zum Darwinismus zu setzen, insoweit der Neolamarckist daneben das Selektionsprinzip irgendwie anerkennt, wie dies in charakteristischer Weise z. B. von v. Wettstein geschehen ist. Neolamarckisten aber vom Schlage Eimers, der schließlich die „Ohnmacht" der natürlichen Zuchtwahl verkündet hat, können unmöglich als Fortbildner, sondern lediglich schlechthin als Gegner des Darwinismus betrachtet werden. Das ist für jeden Unbefangenen klar. Der „Mutationismus" ist in dem hier vorliegenden Zusammenhang überhaupt ein Novum, dessen Konsequenz indes, die Herabdrückung des positiv formenbildenden — züchtenden — Selektionsfaktors zu einem untergeordneten, rein negativ wirkenden Ausmerzelement des Unzweckmäßigen, wohl auch nicht als ein Ausbau des Darwinschen Gedankenkreises angesprochen werden dürfte, selbst wenn man in dem Nachweis von Mutationen lediglich eine Erweiterung der Variabilität im überlieferten Sinne erblicken möchte. Und was schließlich den Neovitalismus betrifft, so ist dieser in jeder seiner bisherigen Fassungen das reine Gegenstück zum Darwinismus, denn was dieser als Ergebnis von Entwicklungsvorgängen, die mit mechanischen Mitteln arbeiten, verständlich machen will, die allgemeine Zweckmäßigkeit der tierischen und pflanzlichen Organisationen, betrachtet jener unter allen Umständen als ein Erstes und Besonderes, das außerhalb jeder mechanistischen Erklärungsmöglichkeit liegend ein Sondergesetz des Lebendigen statuirt.

Daß alle die neueren biologischen Theorien insoferne auf Darwin zurückgehen, als dessen Lebenswerk die biologischen Wissenschaften, zumal die Zoologie, völlig neu gestaltet hat, ist so selbstverständlich, daß es keiner näheren Ausführung bedarf. Deshalb sind diese Theorien aber noch keineswegs schlechthin Fortbildungen des Darwinismus, einzelne derselben vielmehr, wie wir sahen, direkt Neuschöpfungen, in denen übrigens nicht nur die Sektionstheorie Darwins ein mehr oder weniger überwundener Standpunkt ist, sondern bekanntlich auch wie die, man kann sie kurz kaum anders bezeichnen, gedankenfeindliche Biologie Fleischmanns gelehrt hat, die Deszendenztheorie.

Ref. muß sich auf die wenigen, im Vorstehenden kurz berührten Punkte beschränken; ein näheres und erschöpfendes Eingehen würde für ein Referat allzu weit führen. Trotz des Gesagten möchte Ref. die kleine Schrift Francé's doch empfehlen, da in derselben auf engem Raume und in im ganzen klar verständlicher Form eine gute Übersicht über die modernen Theorien der Biologie geboten wird, wie sie sonst bisher nicht vorliegt. Auch das Bestreben des Verf., abgesehen von der verfehlten Tendenz des Ganzen, im einzelnen quellenmäßig, sachlich und besonnen vorzugehen, verdient Anerkennung. Kurze, aber hinreichende Literaturnachweise sowie ein Register der behandelten Autoren, Beobachtungen und Begriffe erhöhen die Brauchbarkeit des Werkchens. Störend dagegen sind allerlei Druckfehler, die leicht hätten vermieden werden können, was für eine eventuelle Neuauflage angemerkt sei. F. v. Wagner, Gießen.

Hesse, R. Abstammungslehre und Darwinismus. 2. Aufl. B. G. Teubner, Leipzig. (Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt). 1904. 47 Textfiguren. 128 S. 1 M.

Metcalf, M. M. An outline of the theory of organic evolution with a description of some of the phenomena wich it explains. New York. The Macmillan Co. 1904. Mit 101 Tafeln und 46 Textfiguren. 191 S. 2,50 $.

Diese zwei populär-wissenschaftlichen Darstellungen der Descendenzlehre mögen zusammen besprochen werden, da sie beide warm empfohlen werden können. Sie bemühen sich, ohne vielen gelehrten Apparat die Grundtatsachen zusammenzustellen, auf denen die Abstammungslehre fußt. Hesse berücksichtigt fast ausschließlich das zoologische Gebiet und bespricht nacheinander die Beweise, welche der Systematik, der Entwicklungsgeschichte, der Versteinerungkunde und Tiergeographie entlehnt werden. Die Bedeutung der natürlichen Zuchtwahl wird anerkannt, aber nicht übertrieben bewertet. Hinsichtlich der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften drückt sich Verf. so vorsichtig aus, daß man herausfühlt, daß er Anhänger von Weismann ist. Die Darstellung ist fließend und fesselnd, und es dürfte schwer sein, auf so kleinem Umfange mehr zu bieten als der Verf. es vermocht hat.

Die Arbeit von Metcalf ist weit umfangreicher und hauptsächlich für den Studenten der Biologie bestimmt. Irgendwelche Originalität der Auffassung strebt der Autor nicht an, sondern sucht in erster Linie durch die Schilderung der Tatsachen auf zoologischem und botanischem Gebiet und durch eine sehr große Anzahl von Abbildungen, von denen viele farbig sind, zu überzeugen. Diese zahlreichen, meist wohl gelungenen Illustrationen machen den Hauptwert des Buches aus, und da sie überwiegend verschieden sind von denen, welche bei Haeckel, Weismann und anderen bekannteren Schriftstellern angetroffen werden, so würde eine deutsche Übersetzung erwünscht sein. Die Mutationstheorie wird anerkannt, aber bemerkt, daß die Mutationen wohl deshalb häufig sprunghaft erscheinen, weil eine nicht genügende Anzahl von Individuen untersucht wurde. Den Begriff der sexuellen Zuchtwahl faßt Verf. enger, als es meist geschieht, indem er die Kämpfe der Männchen untereinander als spezielle Form des Kampfes ums Dasein von ihr ausschließt. Dieses Kapitel, die Tragweite der natürlichen Selektion, die Vererbung erworbener Eigenschaften und die Erklärung der Farben bei Tieren und Pflanzen werden besonders ausführlich behandelt, wobei auch mancherlei kritische Einwände besprochen werden. In der Vererbungsfrage steht Verf. auf Seiten Weismanns. Beanstanden möchte ich die Behauptung, daß Selbstbefruchtung bei Tieren häufig vorkommt und dem verwischenden Effekt der Kreuzung entgegenarbeitet. Unverständlich ist auch, daß Verf., nachdem er kurz vorher betont hat, daß durch Übung ein Organ gestärkt wird, die Vererbung erworbener Eigenschaften zurückweist, weil damit doch keine Anpassungen erzielt werden könnten. Nicht recht einleuchten will mir der Begriff der „confusing colours“ (Verwirrungsfarben), daß nämlich bei Kallima und den Heuschrecken mit grellgefärbten Hinterflügeln der Schutz dadurch bewirkt werden soll, daß die Angreifer durch den Gegensatz zwischen den leuchtenden Farben und dem plötzlichen Verschwinden getäuscht werden. Es liegt doch viel näher, die auffallenden Pigmente als Schmuckfarben oder Erkennungszeichen für das andere Geschlecht anzusehen. Am Schlusse bespricht Verf. die Entwicklung des Menschen im Sinne der Descendenz (ohne irgendwelche Einschränkung)

von affenartigen Vorfahren. Es wird zugegeben, daß in historischer Zeit aller Fortschritt sich nicht in Verbesserungen des menschlichen Körpers, sondern nur des sozialen Lebens gezeigt hat. Natürliche und sexuelle Selektion sind auch jetzt noch die einzigen Kräfte, welche die angeborenen Charaktere der Menschheit langsam auf ein höheres Niveau zu heben vermögen, denn die im Leben erworbenen somatischen oder intellektuellen Vervollkommnungen spielen keine Rolle, da sie nicht vererbt werden. Bei der Gattenwahl hat daher jeder Fortschritt der Rasse einzusetzen, und dieser Gesichtspunkt muß durch den Unterricht den weitesten Kreisen eingeschärft werden. L. Plate.

Teichmann, E., Vom Leben und vom Tode. Ein Kapitel aus der Lebenskunde. Stuttgart (ohne Jahreszahl). Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Franckhsche Verlagshandlung. 1 M.

Dieses kleine Büchlein ist populär wissenschaftlich im besten Sinne des Wortes geschrieben und verrät überall bei einer einfachen und klaren, aber doch fesselnden Darstellung eine genaue Sachkenntnis und Verwertung vieler Beobachtungen, die man nicht in Lehrbüchern findet, sondern den Spezialabhandlungen entnehmen muß. Verf. erläutert Umfang und Mannigfaltigkeit der Lebenserscheinungen an dem Beispiel der Amöbe, schildert die Erhaltung des Lebens durch Zell- resp. Kernteilung und durch die Befruchtung, gibt einen kurzen Überblick über die Deszendenzlehre und ergeht sich am Schluß in Weismannschen Gedankengängen, daß der Tod als Naturnotwendigkeit den Protisten noch fehlt. Im Gegensatz zu vielen populären biologischen Schriften, in denen die Tatsachen und die mehr oder weniger phantasievollen Ausführungen des Autors im bunten Wechsel zum Schaden des Lesers aufeinander folgen, läßt die ruhige Darstellung Teichmanns keinen Zweifel aufkommen, wo die Beobachtung aufhört und die Theorie beginnt. Der nächsten Auflage wünschen wir zahlreiche Textfiguren, welche kaum zu entbehren sind. L. Plate.

Ziegler, H. E. Die Vererbungslehre in der Biologie. Mit 9 Figuren im Text und 2 Tafeln. Jena. G. Fischer. 1905. 76 S. 2 M.

Diese Schrift ist sehr geeignet, um rasch in die morphologischen Grundlagen und in die theoretischen Probleme der Vererbungslehre einzuführen. Das erste Kapitel bildet ein Vortrag „über den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie", den Ziegler auf dem 22. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden gehalten hat. Er schildert in der üblichen Weise die histologischen Vorgänge bei der Bildung der Richtungskörper und der Befruchtung und läuft darauf hinaus, daß sich die Verschiedenheit der Kinder in derselben Familie leicht verstehen läßt, wenn man (gegen Häcker) annimmt, daß jede Tetrade in den Kernen der Keimzellen (Ei und Samenfaden) ebensoviele väterliche wie mütterliche Chromosomen (Kernschlingen) enthält. Besitzt z. B. jede Keimzelle 8 Chromosomen, so ergeben sich 5 verschiedene Sorten von Ei- resp. Samenzellen, so daß bei der Befruchtung 25 verschiedene Furchungskerne entstehen können.

Das zweite Kapitel bringt Beiträge zur Chromosomentheorie. Verf. gibt zunächst eine Liste, wie viele Chromosomen für die Keimzellen der verschiedenen Tiere charakteristisch sind. Ihre Zahl schwankt zwischen 2 (Ascaris megalo-

cephala) und mehreren Hunderten (Radiolar). Ziegler tritt der Häckerschen Theorie der Gonomerie entgegen, wonach die väterlichen und mütterlichen Kernbestandteile getrennt bleiben, so daß die Tetraden rein männlich oder rein weiblich ausfallen. Auf dem Boden dieser Anschauung lassen sich die Verschiedenheiten der Geschwister nur schwer verstehen, und die morphologischen Grundlagen für diese Theorie erscheinen Ziegler nicht einwandsfrei. Geht man von der oben erwähnten Vorstellung aus und sei n die Normalzahl der Chromosomen, so ergibt sich $\frac{n}{2} + 1$ als Formel für die Zahl der möglichen Keimzellen eines Erzeugers. Bei der Befruchtung ist also die Zahl der Möglichkeiten $\left(\frac{n}{2} + 1\right)^2 = \frac{n^2}{4} + n + 1$. Da der Mensch mindestens 24 Chromosomen hat, so können mindestens 169 verschiedene Kinder theoretisch von einem Elternpaar aus entstehen. Ziegler stellt die Hypothese auf, daß auch das Geschlecht davon abhängt, ob mehr männliche oder mehr weibliche Chromosomen von den Großeltern her in die befruchtete Eizelle gelangen.

Das dritte Kapitel bespricht das Mendelsche Gesetz, das übrigens, wie hervorgehoben wird, nur für die Minderzahl von Kreuzungen zutrifft, also weit davon entfernt ist, eine allgemein gültige Regel zu sein. Es läßt sich nach der Chromosomentheorie verständlich machen, sowohl wenn man mit Sutton und Boveri annimmt, daß nur je ein Chromosom das dominirende resp. rezessive Merkmal bedingt, wie auch, wenn alle Chromosomen einen Einfluß auf das Merkmal ausüben.

Der vierte Abschnitt bespricht die von Standfuß und Fischer ausgeführten Vererbungsexperimente an Schmetterlingen, denen Ziegler jede Beweiskraft zugunsten der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften abspricht. Fischer hatte vom „deutschen Bären" (Arctia caja) zahlreiche aberrativ gefärbte Exemplare erhalten, indem er 48 Puppen einer intermittirenden Kälte von -8^0 C aussetzte. Zwei stark aberrative Tiere wurden zur Kopulation gebracht, ihre Nachkommen (die Raupen) aber unter normalen Bedingungen aufgezogen. Sie lieferten unter einer großen Zahl von normalen Schmetterlingen einige wenige, die in annähernd derselben Weise abnorm gefärbt waren, wie die Eltern. Ich habe in meinem Buche über „die Bedeutung des Darwinschen Selektionsprinzips und Probleme der Artbildung" (2. Aufl. 1903 S. 80 ff.) ausführlich erörtert, daß hier zweifellos eine Vererbung einer erworbenen Eigenschaft vorliegt. Ziegler will diese Auffassung nicht gelten lassen, denn: „wählt man . . . ein sehr stark abgeändertes Männchen und ein ziemlich abgeändertes Weibchen zur Nachzucht aus, so besteht nach den gewöhnlichen Vererbungsgesetzen schon einige Wahrscheinlichkeit, daß deren Nachkommen zum Teil eine Neigung zu der Abänderung in derselben Richtung besitzen werden," wie etwa auch die Kinder korpulenter Eltern eine Tendenz zum Fettwerden besitzen werden. Es sei also in diesem Falle nur durch Selektion bestimmter Eltern eine Eigenschaft derselben bei den Kindern wieder hervorgetreten. Diese Auffassung halte ich für irrig, denn diese Aberrationen sind in der Natur so außerordentlich selten, daß sie nicht zu den normalen Variationen gerechnet werden können. Die Experimente tuen vielmehr dar, daß sie nur durch exzessive Reize hervorgerufen werden können, weshalb nicht angenommen werden kann, daß in den Eltern schon die Anlage oder die Tendenz zu einer solchen Aberration schlummerte. In der Terminologie von Weismann kann man sagen, daß die Determinanten

dieser Aberration in den Eltern nicht vorhanden waren und nicht zu deren erblichem Bestand gehörten, weshalb auch die 54 Puppen, welche bei gewöhnlicher Temperatur belassen wurden, normale Falter ergaben. Die Aberration ist erst durch die Kälte erzeugt worden, und wenn sie sich vererbte, obwohl die Kinder bei normaler Temperatur aufwuchsen, so hat eben jener Kältereiz sich in seinen Wirkungen bis auf die erste Generation fortgesetzt, was ja leicht zu verstehen ist, da die Kälte auch auf die in den Puppen befindlichen Eianlagen einwirken konnte. Die Selektion spielt also in diesem Falle eine ganz untergeordnete Rolle, denn man kann unmöglich annehmen, daß jenes Schmetterlingspaar auch ohne den Kältereiz dunkle Varietäten erzeugt haben würde. Daß man diesen sicher erwiesenen Fall einer Vererbung einer erworbenen Eigenschaft in theoretischer Beziehung nicht überschätzen darf, glaube ich in der oben erwähnten Schrift genügend erörtert zu haben. Ich stimme auch Ziegler vollständig bei, wenn er in dem folgenden Kapitel ausführt, daß die von Brown-Séquard, Romanes u. a. an Meerschweichen angestellten Experimente nicht für eine Vererbung pathologischer Erwerbungen sprechen.

In jener Arbeit habe ich zu zeigen versucht, daß die rudimentären Organe sich nur verstehen lassen „durch erbliche Wirkung des Nichtgebrauches, durch erbliche Wirkung äußerer Faktoren, durch erbliche Wirkung der Ökonomie der Ernährung und in einigen wenigen Fällen durch umgekehrte Selektion. Die ersten drei Prinzipien sind allein denkbar, wenn individuell erworbene Eigenschaften erblich sind, und das vierte hat nur eine ganz untergeordnete Bedeutung. Die rudimentären Organe sind demnach nicht nur eine der glänzendsten Stützen der Deszendenzlehre, sondern sie haben gegenwärtig eine besondere theoretische Bedeutung, weil sie die Unhaltbarkeit der Weismannschen Vererbungslehre dartun“ (S. 159, 160). Ziegler sucht diesen Standpunkt als unrichtig hinzustellen, indem er schreibt (S. 3): „Ich bin dagegen der Ansicht, daß der einfache Nichtgebrauch keine phylogenetische Rückbildung eines Organs nach sich zieht. Diese Rückbildung tritt nur dann ein, wenn andere benachbarte Organe in der phylogenetischen Entwicklung eine größere Ausbildung erfahren und durch Korrelation einen Einfluß auf das Organ ausüben. ... Z. B. haben die Schlangen die Beine nicht deswegen verloren, weil sie sie nicht gebrauchten, sondern weil die phylogenetische Entwicklung in der Richtung nach einer ausnahmsweise großen Rumpf- und Schwanzmuskulatur fortschritt.“ Diese Ausführungen sind wenig überzeugend. Wir sehen sehr häufig Rudimentation eintreten, ohne daß die benachbarten Organe sich vergrößern. Bei vielen Laufvögeln (Hämatopus, Trappe, Regenpfeifer etc.) ist die Hinterzehe verschwunden, ohne daß die übrigen Zehen oder die Beine sich progressiv verändert hätten. Man könnte sagen, irgend ein inneres Organ, etwa ein Leberlappen oder die Muskulatur des Kaumagens habe sich vergrößert und dadurch der Hinterzehe die nötige Nahrung entzogen. Wollte man eine solche ohne Beweis in der Luft schwebende Behauptung zugeben, so wäre nichts für den Weismannschen Standpunkt gewonnen, denn man würde das Prinzip der Ökonomie der Ernährung herangezogen haben. Viel näher liegt es, die Rückbildung dadurch zu erklären, daß dem Organ durch den Nichtgebrauch die zu seiner Erhaltung nötigen Reize entzogen sind, denn die praktische Erfahrung lehrt, daß jedes Organ gewisse Reize nötig hat. Deshalb degeneriren auch bei Parasiten so oft Sinnes- und Bewegungsorgane, obwohl sie stets in einem Überfluß von Nahrung leben, und deshalb sind auch trotz der Speckschicht die Hinterbeine der Wale verkümmert.

Ziegler bleibt uns eine Erklärung vollkommen schuldig, warum „die phylogenetische Entwicklung“ bei den Schlangen zu einer Vergrößerung der Rumpfmuskulatur geführt hat. Eine Gebrauchswirkung liegt nach seiner Meinung hier nicht vor, obwohl dies doch die naheliegendste Auffassung ist. Aber selbst zugegeben, daß irgend ein unbekannter Faktor, etwa der Ernährung, die Muskeln vergrößerte, so konnten doch die Beine nur verschwinden, wenn das Prinzip der Ökonomie der Ernährung von erblichen Wirkungen begleitet war. Ziegler verzichtet nach meiner Meinung mit jenen Sätzen auf jede Erklärung, denn er umschreibt nur die Tatsache, daß bei den Schlangen die Bauchmuskeln groß geworden und die Beine verschwunden sind. Ich halte also nach wie vor an der Auffassung fest, daß die rudimentären Organe sich nur vom Lamarckschen Standpunkt aus plausibel machen lassen.

Das letzte Kapitel behandelt die Vererbungstheorien von de Vries und Weismann. Die hypothetischen „Pangene“ (d. h. die stofflichen Träger der vererbbaren Charaktere) des ersteren will Ziegler ebensowenig gelten lassen, wie die ungefähr gleichbedeutenden „Determinanten“ des letzteren. Eine Naturerscheinung erklären, heiße sie auf bekannte Dinge zurückführen. „Wenn man aber als Ursache einer Erscheinung ein eigens zu diesem Zwecke erfundenes Gebilde denkt, so ist dies nur eine neue Hypothese und keine Erklärung.“ Dies ist im Grunde genommen der „Augenzeugenstandpunkt“ von Fleischmann, gegen den ich mich früher [1]) schon ausgesprochen habe. Was wäre aus der Chemie und Physik geworden, wenn sie auf Atome, Moleküle, stereometrische Strukturen und den Äther verzichtet hätte, lauter „erfundene Gebilde“, die man nicht sinnlich nachweisen kann! Die mikroskopische Demonstration der Chromosomen verhilft uns nicht zum Verständnis der Vererbungserscheinungen, wenn wir nicht in ihnen die Träger von differenten „Anlagen“ sehen, denn daß eine anlagelose Materie, und sei sie chemisch noch so komplizirt, bloß durch Zufuhr von etwas Wärme in einen Organismus mit allen möglichen historischen Reminiszenzen übergeht, ist nicht zu verstehen. Hinsichtlich der Mutationstheorie schließt sich Ziegler der Anschauung an, daß zwischen Variationen und Mutationen kein prinzipieller Gegensatz existirt, und daß sie nicht die hohe Bedeutung für die Deszendenzlehre besitzt, welche ihr von den Botanikern meist zugesprochen wird.

L. Plate.

Castle, W. E., Heredity of Coat Characters in Guinea-Pigs and Rabbits. In: Carnegie Institution of Washington, Publication Nr. 23. 1905, 78 pp. 6 Tafeln.

Der Verf. hat im zoologischen Institut der Harvard University und mit Unterstützung der Carnegie-Stiftung wertvolle Vererbungsexperimente an über 3000 Meerschweinchen und mehreren hundert Kaninchen gemacht, die noch fortgesetzt werden. Alle Haare der brasilianischen Wildform von Cavia aperea enthalten 3 Pigmente (schwarz, chokoladenbraun und gelbrot) und bei den zahmen Varietäten kommen sie ebenfalls, einzeln oder kombinirt, vor. Die „Agouti“-Form hat dieselben 3 Pigmente wie die Stammart in allen Haaren, während bei den gelben und bei den chokoladenfarbigen Tieren die 2 anderen Farbstoffe ganz oder

[1]) L. Plate. Ein moderner Gegner der Deszendenzlehre. Biol. Zentralbl. XXI. 1901. S. 133—144, 161—172.

fast ganz fehlen und bei den schwarzen sie zwar vorhanden sind, aber in so geringer Menge, daß sie nicht sichtbar werden. Die Albinos der Meerschweinchen besitzen meist noch dunkles Pigment an den Spitzen des Körpers (Ohren, Füße, Schwanz), so daß diese Teile schwärzlich erscheinen, und einige rötlich-gelbe Körner an den Spitzen der übrigen Haare. Verf. definirt daher einen Albino als ein Tier mit unpigmentirten Augen und mit Hautpigment, welches entweder fehlt oder „zentrifugal" auftritt. Bei den Nicht-Albinos ist das Pigment „zentripetal", d. h. wenn es verschwindet, so geschieht dies an ganz bestimmten Stellen der Haut, während es an den übrigen „Zentren" erhalten bleibt. Wie Allen bei Mäusen, so konnte Verf. 5 Paare solcher Pigmentregionen unterscheiden, nämlich an den Backen, dem Halse, der Schulter, den Seiten und am hinteren Körperende. Ein sechstes Zentrum scheint in der Retina der Augen zu liegen. Jedes Zentrum ist ursprünglich so groß, daß es mit dem der Gegenseite in der Mittellinie des Rückens und des Bauches sich berührt; es kann aber auch an Größe verlieren und schließlich verschwinden, indem Weiß an seine Stelle tritt. Indem jedes Zentrum außerdem die 3 Hauptfarben einzeln oder gemischt annehmen kann, wobei die rechte und die linke Seite voneinander unabhängig sind, entstehen die verschiedenen Sorten von gescheckten Meerschweinchen. Durch Selektion läßt sich jedes Zentrum mehr und mehr an Größe reduziren und durch weiß ersetzen. Albinos unter sich gekreuzt, bleiben Albinos, d. h. sie züchten konstant. Dasselbe gilt für die Reinzucht der Pigmentirten. Bei Kreuzungen von Albinos mit Pigmentirten erweist sich der Albinismus als rezessiv in der ersten Generation, tritt aber nach den Mendelschen Gesetzen in der nächsten wieder hervor, wenn die Bastarde dieser Generation unter sich gekreuzt werden. Castle benutzte diese Kreuzungen, um an ihnen nachzuweisen, daß Galtons „Law of ancestral heredity" wenigstens für die Mendelschen Fälle keine Gültigkeit hat. Nach jenem Gesetz sollten sich die Erbteile, welche ein Individuum von seinen Vorfahren erhält, so verhalten, daß auf die Eltern $^1/_3$, die Großeltern $^1/_9$, die Urgroßeltern $^1/_{27}$, die Ururgroßeltern $^1/_{81}$ usf. fällt. Danach müßten um so mehr Albino-Mäuse geworfen werden, je mehr Albinovorfahren das betreffende Paar hat. Dies ist aber keineswegs der Fall. Es ist ganz gleichgültig, ob 6 oder 2 Albinos unter den Urgroßeltern, resp. 3 oder 1 unter den Großeltern sich befanden, sondern es kommt nur darauf an, ob ein Elter oder beide Eltern hybrid oder rein rezessiv sind. Paare vom Schema $D(R) \times D(R)$ liefern $^1/_4$ der Jungen als Albinos, solche vom Schema $D(R) \times R$ erzeugen gleichviel pigmentirte Junge und Albinos; hierbei war es gleichgültig, ob das Männchen oder das Weibchen den D(R)- resp. den R-Charakter hatte, da kein Geschlecht sich als präpotent erwies.

Die Albinos enthalten zuweilen einen bestimmten Pigmentcharakter noch im „latenten" Zustande, welcher durch Kreuzung mit gescheckten Tieren aktivirt, d. h. sichtbar gemacht werden kann. Daher erzeugen verschiedene Albino-Männchen mit denselben Weibchen nicht selten verschieden gefärbte Nachkommen. So lieferte mit denselben roten Weibchen das Albino-Männchen Nr. 2002 lauter schwarz und rot gefärbte Junge, das Männchen 635 zur einen Hälfte schwarz und rote, zur anderen rote oder gelbe ohne schwarz, endlich das Männchen 1999 nur rot oder gelb pigmentirte Junge. Bei Nr. 2002 enthielten demnach alle Gameten (Keimzellen), bei Nr. 633 nur die eine Hälfte schwarzes Pigment in latentem Zustande, während diejenigen des dritten Tieres ohne solches waren. Castle schließt hieraus mit Recht, daß man zwei Arten einer unsichtbaren, nicht in die

Erscheinung tretenden Vererbung unterscheiden muß. In dem einen Falle sind solche Charaktere „rezessiv" im Mendelschen Sinne und werden durch einen zugehörigen „dominanten" Charakter inaktiv gemacht, in dem anderen Falle ist ein dominanter Charakter „latent" in einem rezessiven verborgen und kann eventuell durch Kreuzung wieder hervorgerufen werden. Ob ein rezessives Merkmal auch umgekehrt latent in einem dominanten vorkommen kann, bleibt noch festzustellen.

Castle hat weiter sehr umfangreiche Kreuzungen mit gescheckten Meerschweinchen angestellt, um zu ermitteln, wie die verschiedenen Farben (die Agouti- oder Wildfarbe, schwarz, rot (verdünnt = gelb), weiß) vererbt werden. Ich kann hier nur einige der wichtigsten Ergebnisse anführen. a) Entsprechend dem schon vielfach bestätigten Satze, daß die phyletisch ältere Form eine größere Vererbungskraft als die jüngere hat, dominirt die Agouti-Farbe über jede Scheckung, über Albinismus, und über gleichmäßige rote, gelbe oder schwarze Färbung Die erste Generation fällt wildfarbig aus, in der zweiten tritt wieder eine Spaltung ein bei Paarung der ersten inter se. Eine Ausnahme machen nur vereinzelte schwarze Tiere, welche bei Kreuzung mit Agouti „alternative Dominanz" zeigen können, indem die eine Hälfte der Jungen wildfarbig, die andere schwarz ist. b) Scheckung und Albinismus werden unabhängig voneinander vererbt, wobei der Albinocharakter jeden einzelnen Pigmentcharakter latent in sich aufnimmt; z. B.:

Albino [schwarz latent in allen Gameten] ♂ 2002 × gelb ♀ 2001

3 Junge: gelb und schwarz gescheckt mit rezessivem Albinismus.

Diese Junge bilden 4 verschiedene Gameten zu ungefähr gleichen Zahlen: 1. gelbe, 2. schwarze, 3. albino [gelb latent], 4. albino [schwarz latent]. Werden daher diese Junge gekreuzt mit einem gelben Tier, so entstehen 4 verschiedene Sorten von Nachkommen, nämlich 1. gelbe, 2. gelb-schwarz gescheckte, 3. gelb [albino rezessiv], 4. gelb-schwarz gescheckt [albino rezessiv]. Diese 4 Sorten werden freilich äußerlich nur als 2 erscheinen, als gelbe oder gelbschwarze. Durch Kontrollversuche läßt sich aber leicht feststellen, welche Tiere den Albinismus rezessiv enthalten und welche nicht. Wird die dritte Sorte: gelb (albino) unter sich gekreuzt, so entstehen zu $^1/_4$ Albinos, welche dadurch von den meisten Albinos abweichen, daß sie kein latentes Schwarz enthalten.

c) Die Kreuzungen schwarz × rot folgen den Mendelschen Gesetzen nur unvollkommen. Es entstehen zunächst intermediäre Bastarde — also fehlt Dominanz —, welche gewöhnlich schwarz mit rötlichem Schimmer ausfallen, seltener schwarz-rot gescheckt sind; noch seltener verteilen sich schwarz und rot so auf jedes Haar, daß Agoutifarbe resultirt. Solche Bastarde unter sich gekreuzt spalten sich in rot (gelb), schwarz-rot, und agouti, aber ohne die Mendelschen Zahlenverhältnisse einzuhalten.

d) Bei Kreuzungen schwarz × albino dominirt schwarz, aber in der Regel treten einzelne rote Haare oder rote Fleckchen auf, weil die Albinos fast immer rot latent mit sich führen. Tritt bei den Jungen zuweilen auch weiß auf, so war die Dominanz unvollkommen.

e) Schwarzäugige, aber sonst ganz weiße Tiere sind nicht als Albinos aufzufassen, sondern als gescheckte, bei denen alle Pigmentregionen mit Ausnahme der Augen durch weiß eingenommen werden. Daher zeigen die Nachkommen bei Kreuzung unter sich oder mit Albinos alle möglichen Pigmentflecke. Castle

nimmt an, daß die letzteren „semilatent“ vorhanden waren und durch die Kreuzung unter sich aktivirt wurden. Der Ausdruck „latent“ wird dann auf solche Fälle reservirt, wo erst eine Paarung mit einem anderen Pigmenttypus zur Aktivierung nötig ist.

Weitere Untersuchungen beziehen sich auf die Vererbbarkeit der Rosettenbehaarung, wie sie bei den sog. Abessinischen Meerschweinchen beobachtet wird. Solche Tiere haben ein sehr eigentümliches struppiges Haarkleid, indem die Haare von bestimmten Punkten des Körpers nach allen Richtungen ausstrahlen und so eine Art Rosette bilden. Zwischen 2 benachbarten Rosetten stehen die Haare kammartig aufgerichtet nebeneinander. Im besten Falle kann man jederseits 7 solche Wirbel und noch 2 unpaare an Stirn und Nabel unterscheiden. Obwohl diese rauhe Behaarung zweifellos eine junge Erwerbung ist, ist sie doch dominant über das gewöhnliche Haarkleid, bildet also eine Ausnahme des oben erwähnten Satzes. Es kommen aber einzelne glatte Tiere vor, die eine besonders starke Potenz haben müssen, denn sie schwächen die Rosettenbildung erheblich ab, so daß „halbstruppige“ Nachkommen bei der Kreuzung mit Struppigen resultiren. Durch wiederholte Paarung der Halbstruppigen mit Präpotent-Glatten lassen sich schließlich die Haarrosetten ganz aus der Rasse herausbringen.

Unter den Meerschweinchen zeichnet sich die „Angora“-Rasse durch besonders lange Haare aus, die bis zu 16 cm bei ausgewachsenen Tieren lang werden, während sie bei den gewöhnlichen kurzhaarigen Sorten nur 4 cm lang sind. Während letztere die Haare alle 2 Monate erneuern, dauert bei ersteren eine Wachstumsperiode 2, 3 oder 4 mal so lang und bedingt dadurch den neuen Charakter. Die Langhaarigen unter sich züchten rein, werden sie aber gekreuzt mit kurzhaarigen, so dominirt, wie zu erwarten war, der phyletisch ältere Charakter: die Bastarde sind K(L), d. h. kurzhaarig, enthalten aber die Langhaarigkeit rezessiv. Trotzdem treten die Mendelschen Gesetze auch hier nicht rein zutage, denn bei K(L) $\times$ K(L) oder bei K(L) $\times$ L erfolgen zwar die Spaltungen, aber nicht in den Mendelschen Zahlenverhältnissen, sondern unter ganz bedeutendem Überwiegen der L.

Versuchsreihen, die noch nicht abgeschlossen sind, machen es wahrscheinlich, daß die 3 Paare von Hautcharakteren, welche bei Meerschweinchen mehr oder weniger den Mendelschen Gesetzen folgen: Scheckung resp. Albinismus, Lang- oder Kurzhaarigkeit, Glatthaarigkeit resp. Rosettenbildung ganz unabhängig voneinander vererbt werden. Es bestehen zwischen ihnen keine Korrelationen.

Bei Kaninchen konstatirte Castle ein interessantes Beispiel von unvollkommener Dominanz, indem er rein weiße Tiere mit der Himalaya-Rasse (weiß mit dunklem Pigment an den Enden der Extremitäten) kreuzte. Man hätte erwarten sollen, daß das Pigment dominiren würde über Weiß. Statt dessen ergaben 2 Kreuzungen zusammen 3 echte Himalayas, 5 intermediäre Tiere mit abgeschwächtem Pigment und 4 Mosaikindividuen, deren Extremitäten weiß und dunkel gesprenkelt waren. Also nur bei 3 Jungen war die Dominanz des Pigments vollkommen, während bei 9 anderen das reine Weiß des einen Elters sehr deutlich zum Ausdruck kam. Die großen Hängeohren der Kaninchen folgen nicht den Mendelschen Gesetzen, sondern bei Paarung mit Kurzohrigen entstehen Ohren von mittlerer Größe.

Castles Arbeit ist zweifellos ein sehr wichtiger Beitrag zum experimentellen Studium der Vererbung. Wir gratuliren dem Verfasser zu seinen Erfolgen und

hoffen, daß er dieses Gebiet trotz der großen damit verbundenen Mühen nicht sobald verlassen wird. Die hauptsächlichsten Resultate dieser Studie lassen sich zusammenfassen in die Sätze: 1. Bei den Merkmalen, welche vererbt werden, ohne äußerlich sichtbar zu sein, ist scharf zu unterscheiden zwischen rezessiver und latenter Übertragung. 2. Einzelne Charaktere zeigen unvollkommenen Mendelismus, indem entweder die Dominanz sich nicht als streng erweist oder die Spaltungen nicht den zu erwartenden Zahlenverhältnissen entsprechen. 3. Kreuzungen zwischen dominanten und rezessiven Individuen können neue Sorten hervorrufen a) durch neue Kombination von Charakteren, b) durch Zerfall eines komplexen Charakters in seine Elemente, die zum Teil latent werden, c) durch Aktivirung von Merkmalen, die latent in rezessiven Gameten schlummern, d) durch Erzeugung von Variabilität in der Intensität der Charaktere. L. Plate.

Correns, C., Experimentelle Untersuchungen über die Gynodioecie. Aus: Ber. deutsch. Bot. Ges. XXII 1904, p. 506—17.

Als gynodioecisch bezeichnet man seit Ch. Darwins Untersuchungen solche Pflanzen, welche zweierlei Individuen aufweisen, die einen mit Zwitterblüten, die anderen mit weiblichen Blüten. Im Gegensatz zu ihnen vereinigen die gynomonoecischen Arten Zwitterblüten und weibliche Blüten auf demselben Individuum. Darwin fand, daß bei dem gynodioecischen Thymus serpyllum die Samen der weiblichen Blüten Individuen beider Formen hervorbringen. Correns experimentirte mit Satureja hortensis und Silene inflata und beobachtete, daß die Zwitterindividuen vorwiegend (Satureja) oder fast ausschließlich (Silene) wieder Zwitter, die weiblichen Pflanzen, ob wohl sie von den Zwittern befruchtet werden müssen, überwiegend (Silene) oder fast ausschließlich (Satureja) wieder weibliche Pflanzen hervorbringen. Jede Geschlechtsform erzeugt also überwiegend oder fast ausschließlich sich selbst.

L. Plate.

Correns, C., Ein typisch spaltender Bastard zwischen einer einjährigen und einer zweijährigen Sippe des Hyoscyamus niger. ibid. p. 517—24.

Die einjährige und die zweijährige Sippe mendeln in typischer Weise, wobei in der ersten Bastard-Generation die Zweijährigkeit dominirt, in der zweiten die übliche Spaltung eintritt. Die einjährige Sippe (= pallidus) hat Blumenkronen mit grünem Schlund, während sie bei der zweijährigen (niger) durch Anthocyan schwarzrot im Schlund gefärbt sind. Der Bastard zeigt eine intermediäre Färbung, die in der nächsten Generation sich in 25 % pallidus, 25 % niger und 50 % intermediär spaltet. — Eine andere Art derselben Gattung, H. albus mit grüner Schlundkrone hat eine Abart major mit schwarzvioletter Schlundkrone. Bei der Kreuzung dominirt major so vollkommen, daß auch in der zweiten Generation keine Spaltung eintritt, sondern alle Blüten die major-Färbung beibehalten. L. Plate.

Keller, Prof. Dr. C., Naturgeschichte der Haustiere. Berlin 1905. Paul Parey. 304 S., 51 Textabbild. 9 M.

Vorliegendes Werk wurde nach dem Vorwort des Verfassers herausgegeben, um eine Lücke auszufüllen, „da zurzeit ein dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse angepaßtes Lehrbuch (über die Naturgeschichte der Haustiere) fehlt". Eine Lücke füllt nun dies mit sehr vielen ausgezeichneten Abbildungen geschmückte Buch in der Tat aus. Als Lehrbuch dürfte es jedoch besonders unerfahrenen Zoologen kaum zu empfehlen sein, dazu werden doch zu viele mindestens recht zweifelhafte Ansichten und zwar mit großer Bestimmtheit vorgetragen, mit denen Keller ziemlich allein dastehen dürfte. Dahin gehört zum Beispiel die schon längst von Studer und Nehring widerlegte Abstammung der Windhunde vom Canis simensis, die Abstammung der Doggengruppe vom Canis niger, der übrigens vermutlich nur eine gelegentliche Varietät des tibetanischen Wolfes ist. Auch die Ansicht, daß das Mähnenschaf der Stammvater gewisser Schafrassen sei, dürfte kaum die allgemeine sein. Wenn es weiter heißt: „Heute kann das Vorhandensein von Leporiden (Kreuzung zwischen Hase und Kaninchen) als sicher festgestellt angesehen werden," dürfte dieser Satz manchen Zweifeln begegnen. Auch sonst begegnen wir manchen Unrichtigkeiten und Lücken, dahin gehört, daß Canis aureus in Nordafrika vorkommen soll. Unter den prähistorischen Hunden vermisse ich den Canis Leineri Studer, der allerdings nicht recht in die Kellersche Abstammungstheorie der Windhunde paßt. Bei den europäischen Wildziegen fehlt Capra hispanica.

Auf S. 59—61 versucht Keller die Basis für eine Nomenklatur der Haustiere zu gewinnen, die denn auch im ganzen Buch konsequent durchgeführt wird. Er glaubte dabei nun einen großen Fortschritt gemacht zu haben, wenn er die ternäre Benennung der Haustiere vorschlägt. Er übersieht dabei jedoch ganz, daß schon längst die ternäre Nomenklatur von vielen Zoologen für wildlebende Tiere angenommen ist. Ein Canis simensis sarmaticus Keller, wie er beispielsweise den russischen Windhund nennt, würde sich der Nomenklatur nach in keiner Weise vom Canis anthus soudanicus Thomas unterscheiden. Diese Benennung der Haustiere dürfte somit als gescheitert anzusehen sein, obwohl der Gedanke, die Haustierrassen nach ihren wilden Vorfahren zu benennen, entschieden etwas Gutes an sich hat. Aber einmal sind wir heute trotz Kellers kategorischer, öfters wiederholter Behauptung des Gegenteils noch lange nicht so weit, daß die Abstammungsverhältnisse überall geklärt sind, und dann muß eine Nomenklatur der Haustiere es auch irgendwie zum Ausdruck bringen, daß die Tiere domestizirte sind.

Zeigt also das Vorstehende, daß Kellers „Naturgeschichte der Haustiere" keineswegs als Lehrbuch einem Lernenden bedingungslos zu empfehlen ist, so ist sein Studium doch jedem, der sich mit Haustiergeschichte schon befaßt hat, dringend zu empfehlen. Der Verfasser zeigt sich nämlich als ein ausgezeichneter Kenner sowohl der Verbreitung unserer Haustiere, die er auf wiederholten Reisen in Ägypten, Arabien, Ostafrika usw. selbst erforscht hat, als auch der bildlichen Darstellungen der alten Kulturkreise, besonders aber Ägyptens. Die Abschnitte, worin er über das prähistorische und historische Auftreten und über die Verbreitung der einzelnen Rassen spricht, gehören zu dem Besten und Umfassendsten, was wir an kurzen, leicht übersichtlichen Darstellungen haben. Es kommen dazu eine Fülle ausgezeichneter, sonst schwer zugänglicher Abbildungen, wie die Darstellung antiker Tierfiguren, seltener Tierrassen, wie z. B. das oberägyptische

Rind, Schädel des Arkal usw.; die das Buch sehr wertvoll machen. Schließlich sei noch gesagt, daß die elegante, fließende Art der Darstellung auch jedem Freunde eines guten Stils einen besonderen ästhetischen Genuß bereiten wird. Ich hebe dies um so mehr hervor, als gerade in wissenschaftlichen Werken der Stil oft zu wünschen übrig läßt.

Um noch ein weniges über den Inhalt zu sagen, so wird im allgemeinen, 70 Seiten umfassenden Teil, nach Gewinnung des Haustierbegriffs kurz über die Haustierwerdung, Verwendung der Haustiere, die Bildungsherde und deren Abhängigkeit von bestimmten Faktoren gehandelt. Es gibt Erdteile, die eine Fülle domestizirbarer Tiere enthalten (Asien), andere sind arm daran (Australien). Auch sind die einzelnen Menschenrassen für die Haustierzucht verschieden geeignet.

Dann wird die zeitliche Entstehung der Haustiere und deren Veränderung in der Domestikation besprochen. Dabei kommt Keller natürlich auf die wichtigsten Vererbungstheorien zu sprechen. Es ist keineswegs gleichgültig, welcher Theorie der Züchter huldigt. Keller selbst bekennt sich zum Lamarckschen Prinzip, da er in dem veränderten psychischen Charakter der Haus tiere „neu erworbene Eigenschaften sieht, die sich streng vererben.“ Ein kurzes Kapitel behandelt dann noch die tierischen Feinde der Haustiere.

Darauf beginnt der bei weitem den größten Teil des Werkes, nämlich 233 Seiten einnehmende, spezielle Teil, worin die einzelnen Haustierspezies besprochen werden. Es werden besprochen in je einem Kapitel Hund, Katze, Rind, Yak und Büffel, Hausziege, kamelartigen Haustiere, Renntier, Hauspferd und Esel, Hausschwein, Kaninchen, Haustaube, Hühnervögel, Schwimmvögel, Strauß, Seidenschmetterlinge, Honigbienen und zwar nach zoologischen Merkmalen, erstem Auftreten, Abstammung, Rasse und deren Vorbereitung in Altertum und Gegenwart.

Dr. M. Hilzheimer-Straßburg i. Els.

Hertz, Friedrich. Moderne Rassentheorien. Kritische Essays. Wien 1904. 354 S.

Die Aufgabe, die sich der Verf. dieser Schrift gestellt hat, besteht in der Aufdeckung der ungeheuren Kritiklosigkeit der bei uns gegenwärtig grassirenden Rassentheorien. Deutschland nimmt hierin eine, wie dem Ref. scheint, nicht gerade rühmliche Ausnahmestellung unter den Kulturvölkern ein. Gobineau, Lapouge und H. St. Chamberlain gehören zu jenen Propheten, die in ihrem Vaterland wenig gelten und überhaupt kaum ernst genommen werden. Bei uns in Deutschland hingegen ist die Stimmung einflußreichster Kreise ihren Doktrinen ausnehmend günstig, so sehr, daß schon ihre Tendenz, in der ihre Stärke besteht, sie in deren Augen weit hinaufhebt über bloße Wissenschaftlichkeit, die ihre Stärke nicht ist.

Gegenüber der exzessiv übertriebenen, nahezu ausschließlichen Rolle, welche die Rassenenthusiasten bei der Erklärung der sozialen Geschichte und der gegenwärtigen sozialen Verhältnisse angeblichen Rasseneigenschaften zuweisen, betont Hertz die Wirksamkeit des Milieu, d. h. der geographischen und sozialgeschichtlichen Konjunktur und insbesondere der Tradition, die wohl auch als intellektuelles Milieu bezeichnet wird, und bekämpft die Lehre, daß die Rassen sich ihr ganzes Milieu selbst schaffen. Bei diesem an und für sich sehr verdienstlichen Bemühen schießt der Verf. nach Ansicht des Ref. leider zuweilen über das richtige Ziel hinaus. Denn obwohl er in der Vorrede die Hoffnung ausspricht, daß ihm

Leugnung ethnographischer und nationaler Verschiedenheiten wohl nicht vorgeworfen werden könne, offenbart er nichtsdestoweniger im Text verschiedentlich eine starke Neigung für dieses andere Extrem, soweit erbliche Eigenschaften im Betracht kommen. Schon die Fragestellung (S. 1): „Wohnt den Gesamtheiten, die wir unter naturwissenschaftlichem Gesichtswinkel Rassen nennen, eine selbständige, mit den örtlichen Verschiedenheiten der Sonnenwirkung nicht zusammenzubringende Äußerungsfähigkeit inne, oder hat die Bildsamkeit des menschlichen Wollens und Könnens der Leitfaden unseres geschichtlichen Denkens zu sein?", scheint mir nicht einwandfrei, da ja die Bildsamkeit des menschlichen Wollens und Könnens es nicht ausschließt, daß schon früher entstandene Rassencharaktere, die trotz eines gewissen Maßes von Blidsamkeit doch für den jeweils in Betracht gezogenen Geschichtsabschnitt als g e g e b e n e Kräfte anzusehen sind, von erheblichem Einfluß auf den Verlauf dieses Geschichtsabschnittes waren.

Auch an der Art, wie der Autor die praktische Bedeutung der Vererbung würdigt, wie er sich zu den Vererbungstheorien, zum Darwinismus und den diesbezüglichen Streitfragen stellt, kann man wahrnehmen, daß er auf diesen Gebieten nicht eigentlich zu Hause ist. Insbesondere macht sich an verschiedenen Stellen bemerklich, daß er vom Wesen der Vererbung keine richtige Vorstellung hat. Sonst würde er es (S. 47) nicht mit der Annahme unverbrüchlicher Gesetzmäßigkeit der Vererbungserscheinungen für unvereinbar ansehen, daß z. B. die Kinder von Eltern, die beide taubstumm sind, größerenteils normal ausfallen und nur zum kleinen Teil diesen Defekt aufweisen. Ähnliches S. 66 bezüglich der Augenfarbe. Die Verkennung des Wesens der Vererbung ist bei H e r t z, wie so häufig auch bei anderen Autoren, mit einer Unterschätzung ihrer Tragweite verbunden, insbesondere hinsichtlich der psychischen Eigenschaften. Daß auch diese in einem festen Abhängigkeitsverhältnis von der Vererbung und insofern von der Rasse sich befinden, geht doch, abgesehen von den an Menschen angestellten Untersuchungen P e a r s o n s, schon aus den Tatsachen hervor, die z. B. über die Hundezüchtung bekannt und auch in D a r w i n s Schriften mitgeteilt sind.

Jedoch das Gros der vom Autor gegen die aller Wissenschaftlichkeit Hohn sprechenden Übertreibungen der Rassenschwärmer ins Feld geführten Argumente ist von den genannten Schwächen des Werkes ganz unabhängig. Übrigens erscheint die naturwissenschaftliche Belesenheit des Verf. in Anbetracht des Umstandes, daß seine Hauptstärke auf anderen Gebieten liegt, sogar ungewöhlich groß. Würde er neben seinen außerordentlich reichen kulturwissenschaftlichen, insbesondere geschichtlichen und ethnographischen Kenntnissen über ebenso gründliche naturwissenschaftliche verfügen, so wäre er bewundernswert. Immerhin erhebt er sich hierin weit über das bei unseren Berufssoziologen übliche Maß.[1])

Die Anordnung des Stoffes, welche durch die Angliederung verschiedener früherer Einzelpublikationen bedingt ist, läßt zu wünschen übrig und erleichtert die Arbeit des Referirens nicht. Die Kapitelüberschriften lauten: 1. Die modernen Rassentheorien, 2. deren anthropologische Grundlagen, 3. Rassen und Sprachen in der Geschichte, 4. die Rassentheorie H. St. C h a m b e r l a i n s, 5. das religiöse Leben bei Ariern und Semiten, 6. deren Zivilisation, 7. über einige Anwendungen

[1]) Ebenso zeichnet er sich hierin und in mancher anderen Hinsicht auch vor dem jüngst mit der Schrift „Le préjugé des races," Paris 1905 (518 S.) in seine Fußstapfen getretenen Franzosen J. F i n o t aus. Dieser scheint mir aus dem Buch von H e r t z doch mehr geschöpft zu haben, als man aus seiner nur einmaligen und beiläufigen Erwähnung schließen könnte.

der Rassentheorien auf die Geschichte, 8. über den Rassencharakter der Germanen, 9. zur Kritik der Rassentheorien, 10. die Fortschrittsfähigkeit der Menschenrassen, 11. zur Psychologie der Rassentheorien. — Zunächst gibt der Autor eine Darstellung der linguistischen und der „anthropologischen“ Rassentheorien. Als Vertreter der ersten gilt ihm Gobineau, als Vertreter der letzteren werden Lapouge und Ammon, H. St. Chamberlain, Driesmans, Woltmann und A. Wirth in Betracht gezogen, die ersten vier ziemlich eingehend und zum Teil mit ätzender Schärfe, die anderen mit Kürze und Wohlwollen. Überhaupt muß gesagt werden, daß das Buch leider nicht ganz sine ira et studio geschrieben ist. Während gegenüber Ammon und Chamberlain fast jede Rücksicht beiseite gelassen, und eine äußerst abfällige Kritik ihres wissenschaftlichen Charakters mit einer nicht schmeichelhaften Kritik auch ihres ethischen Charakters verflochten ist, werden andere Rassentheoretiker, die sich von jenen doch nicht etwa durch ein größeres Maß von Bedenken und Zurückhaltung im Dienst der gleichen Tendenz, sondern nur durch geringeres Talent unterscheiden, überaus zart, mit der sichtlichen Tendenz, sie zu schonen, kritisirt. Dieses nicht ganz objektive Verfahren, dessen mutmaßliche Gründe hier nicht erörtert werden sollen, gehört zu den wenigen Schwächen des Buches. Doch ist anzuerkennen, daß der Verf. bei seiner Polemik, obschon sie vielfach mit beißendem Witz und feiner Ironie durchsetzt ist, trotzdem nicht — nach dem Beispiel mancher anderer eine tendenziöse Satire pflegenden Kritiker — etwa einem Hang zu dichterischer Entstellung nachgibt.

Ganz vorwiegend und hauptsächlich handelt das Buch von der „anthropologischen“ Rassentheorie. Hingegen werden die Anschauungen der „biologischen Rassentheorie“, als deren Vertreter Plötz, Haycraft, Seeck und Reibmayer aufgeführt werden, mit unverhältnismäßiger Kürze dargestellt, die den Eindruck erweckt, als ob sich der Verf. mit dieser Richtung weit weniger vertraut gemacht habe. Endlich wird auch die „soziologische“ Rassentheorie von Lud. Gumplowicz genannt und mit — verzeihlicher — Kürze behandelt.

Bei der Darstellung der Doktrinen von de Lapouge zitirt Hertz folgende Sätze des Gobinistischen „Anthroposoziologen“ Lapouge, die wert sind, hier wiedergegeben zu werden: „Ich bin überzeugt, daß man sich im nächsten (20.) Jahrhundert nach Millionen erwürgen wird wegen ein oder zwei Graden mehr oder weniger im Schädelindex. An diesem Zeichen, welches das biblische Schiboleth und die Sprachverwandtschaft zu ersetzen hat, werden sich die Nationen erkennen, und die letzten Sentimentalen werden massenhafte Ausrottungen von Völkern erleben.“[1]) Hierzu bemerkt Hertz ganz treffend: „Gott bewahre, daß der Meßapparat Ammons und Lapouges etwa ungenau sei, sonst fallen vielleicht noch einige Millionen dem uns verheißenen Massenmord zum Opfer zur höheren

---

[1]) Eine neue Beleuchtung erfährt diese Sorte von politischer Anthropologie durch die vorläufigen Mitteilungen von G. Walcher im Zentralblatt f. Gynäk. 1904, Jahrg. 39, Nr. 7 über die Ergebnisse von Untersuchungen, die er an mehreren Hunderten von Säuglingen hinsichtlich der Entstehung von Brachy- und Dolichocephalie durch konsequente Lagerung entweder auf dem Rücken oder auf der Seite anstellen ließ. U. a. konnte er an zwei gleichgeschlechtlichen eineiigen Zwillingen innerhalb 10 Tagen bei dem einen Langköpfigkeit, bei dem anderen Kurzköpfigkeit hohen Grades herbeiführen. Beide Kinder waren nach 10 Tagen so sehr an ihre Lage gewöhnt, daß man sie dann nur mit Mühe in der gegenteiligen Lage erhalten konnte, um ihre Schädel wieder gleich zu machen. Wurde die ursprüngliche Lage beibehalten, so blieb die Form bestehen und konnte nach einigen Monaten nicht mehr rückgängig gemacht werden. Man darf gespannt darauf sein, wie sich die Rassendogmatiker à la de Lapouge mit diesen experimentellen Forschungsergebnissen abfinden werden

Ehre der Anthroposoziologie!" Man kann Hertz wohl nur zustimmen, wenn er am Schluß seines Buches sagt, daß der Kultus der Rasseninstinkte in seinen Konsequenzen zur politischen Anarchie führe.

Den ausgedehntesten Raum nimmt die Widerlegung der Chamberlainschen Lehren ein, die sich auf fast alle Kapitel verteilt.

Betreffs der umfangreichen Ausführungen über die Zivilisation und das religiöse Leben bei den Ariern und Semiten sowie über den Rassencharakter der Germanen kann man dem Autor, der, wie ich höre, Halbsemite ist, das Zeugnis geben, daß er es bei diesen für ihn besonders klippenreichen Thematen am richtigen Takt im allgemeinen nicht hat fehlen lassen. Gerade deshalb betrachtet es der Ref. als eine bedauerliche Entgleisung, wenn der Autor S. 273 bemerkt, daß „A. Weismann nach den Versicherungen mehrerer Gelehrten der Abstammung nach höchstwahrscheinlich Jude" sei. Abgesehen davon, daß nach einer dem Ref. zuteil gewordenen und ihm sehr zuverlässig erscheinenden Auskunft schlechthin gar nichts für und alles gegen jene Mutmaßung spricht, macht sich ein Gegner des Rassenfanatismus, indem er eine solche These aufstellt, doch wohl einer gewissen Inkonsequenz schuldig. Im allgemeinen aber bilden die genannten Kapitel ein recht empfehlenswertes Gegenmittel gegen die, gewissen Kreisen so sympathische und insofern jetzt opportune, „Germanentheorie", d. h. gegen die gegenwärtig übliche exzessive Pflege germanischen Rassedünkels, der mit Wissenschaftlichkeit schlechthin gar nichts zu tun hat und jedem Unbefangenen sowie den Außenstehenden nur als Bildungsdefekt erscheinen muß, und auch weder unsere Beliebtheit noch unser Ansehen im Ausland erhöht. Hinsichtlich der sehr zahlreichen Tatsachen und Gründe, die gegen die „Germanentheorie — diese von einem ihrer Vertreter gebrauchte Bezeichnung verdient als die besser zutreffende den Vorzug vor der zu allgemeinen und daher nicht charakterisirenden Benennung „anthropologische Rassentheorie" — vorgeführt werden, muß auf das Buch selbst verwiesen werden, das in dieser Hinsicht auf das wärmste empfohlen zu werden verdient.

Nicht zu dessen Glanzpunkten gehören die dürftigen Ausführungen über und gegen die „biologische Rassentheorie". Schon die Zusammenkoppelung so grundverschiedener Richtungen unter dem gemeinschaftlichen Namen „Rassentheorien" erscheint dem Ref. als eine wenig glückliche, augenscheinlich nur Verwirrung stiftende Idee. Was hat denn z. B. die als „soziologische Rassentheorie" bezeichnete Lehre, daß die Rassenfeindschaft als der Hauptfaktor der Geschichte und der sozialen Entwicklung anzusehen sei, mit der „biologischen Richtung", die sich mit der individuellen Keimauslese und Keimpflege befaßt, überhaupt gemeinsam? Kaum vielmehr als etwa die Ethnologie mit der Medizin, nämlich daß beide sich mit Menschen als Objekten befassen. Das Wort Rasse hat für die „biologische Richtung" einen so ganz anderen Sinn als für die „anthropologische" und die „soziologische", daß es unzulässig ist, so ganz und gar ungleichartige Theorien nur wegen der Identität des Wortes Rasse, ungeachtet seiner Anwendung in ganz verschiedenem Sinn, zusammenzuzwängen. Der Umstand, daß Lapouge, Ammon und einige ihrer Schüler, obwohl sie vorwiegend der Gobinistischen Richtung huldigen, nebenbei doch auch der „biologischen Richtung", d. h. der individuellen Keimauslese und Keimpflege, einige Zugeständnisse machen, scheint unseren Autor, wie so manchen anderen, auch gegen letztere Richtung eingenommen zu haben, und mag ihm wohl auch eine schärfere Auseinanderhaltung dieser ihrem Wesen nach doch ganz verschiedenen Theorien erschwert haben.

Eine strengere Auseinanderhaltung ist aber nichtsdestoweniger ein unabweisbares Bedürfnis, was ja zur Genüge durch die Tatsache erhellt wird, daß Vertreter der einen dieser beiden Richtungen die andere völlig ablehnen, wie dies bei Gobineau gegenüber der „biologischen" Richtung und umgekehrt bei manchen Vertretern der letzteren gegenüber der Gobinistischen der Fall ist. So ist auch Ref. in der Verwerfung der „anthropologischen" (richtiger Gobinistischen) Rassentheorie mit Hertz in allen wesentlichen Punkten einverstanden, insbesondere auch betreffs der Bedeutung der Rassenmischungen. Aber alle die triftigen Verwerfungsgründe treffen ja nicht etwa auch jene sozialbiologischen Anschauungen, die sich auf die sexuelle und natürliche Auslese unter den Individuen einer Gesellschaft und auf die direkte Keimhygiene bei diesen beziehen, und die unser Autor, nicht besonders glücklich, als „biologische Rassentheorie" bezeichnet. Insbesondere ist es eine durch nichts zu rechtfertigende Behauptung, daß alle Rassentheorien, also auch die letztgenannte, „in dem Punkt übereinkommen, daß ein tatsächliches Herrschaftsverhältnis gegen Angriffe des Rechtsgefühls geschützt zu werden hat" (S. 344).

Als eine Folge der unnatürlichen Zusammenfassung ganz verschiedenartiger Anschauungen unter das eine Wort „Rassentheorien" dürfte auch die unzutreffende Behauptung in der letzten Fußnote auf S. 317 anzusehen sein, daß der Rassenglaube u. a. auch durch das Sammelwerk „Natur und Staat" begünstigt werde. In Wirklichkeit trifft diese Meinung bei keiner einzigen der in „Natur und Staat" zusammengestellten Schriften zu. Beiläufig bemerkt, hätte Hertz es doch wohl für ein Gebot der Billigkeit halten sollen, bei seinem Tadeln einer Tendenz des Kruppschen Preisausschreibens die offenbare Tatsache nicht zu verschweigen, daß das Preisgericht dieser Tendenz gar keine Rechnung getragen hat.

Die „biologische" (besser: rassehygienische) Richtung, die sich mit den verschiedenartigen selektorischen Einflüssen verschiedenartiger sozialer Zustände und mit den durch Alkoholismus oder durch das Klima oder durch giftige Absonderungen gewisser mikroskopischer Parasiten bewirkten Änderungen der Keimqualitäten der Individuen befaßt, erweist sich bei genauerer Betrachtung als völlig unabhängig von den ethnologischen Rassentheorien, obwohl sie mit diesen leider noch vielfach verquickt wird. Gegen diese „biologische" Richtung fand Ref. in dem Buch außer einer allgemein gehaltenen Ablehnung kein ernst zu nehmendes Gegenargument. Der Nachweis einzelner Unrichtigkeiten bei dem einen oder anderen Vertreter der Rasse- oder Keimhygiene berechtigt selbstverständlich nicht zur Verwerfung der ganzen Richtung. Die allgemeine Ablehnung wird zunächst mit der „Krise des Darwinismus" begründet; des Autors „Haupteinwand ist aber, daß die angeblich auslesenden Faktoren zwar möglicherweise so wirken können, aber nie nachgewiesenermaßen so wirken müssen." Wenn der Autor sich der Mühe unterziehen möchte, die bezüglichen Schriften betreffs der Richtigkeit dieser seiner Behauptung eingehend zu prüfen, so würde er sie schwerlich wiederholen. Denn, mögen die Ansichten über die Tragweite der Auslesewirkungen gewisser wirtschaftlicher und sonstiger sozialer Zustände und Sitten, insbesondere des Fortpflanzungsmaßes bei den verschiedenen Bevölkerungsschichten, ferner der Kriege, der Aushebungen zum Militärdienst im Frieden usw., noch so weit auseinandergehen, so ist doch die Existenz solcher Auslesewirkungen, wie die im 6. Kapitel meiner „Vererbung und Auslese" zusammengestellten, eine unleugbare Tatsache. Daß es auf diesem bisher so wenig bearbeiteten Gebiet auch an „reiner Spekulation" nicht fehlt, beweist nichts gegen das übrige. Das wird

Hertz schon darum nicht wohl bestreiten können, weil er selbst an einigen Stellen von der „biologischen Rassentheorie" Gebrauch macht, so S. 39, indem er sagt: „Möglicherweise hat die fortschreitende Kultur eine ganz verschiedene Verteilung der Schädeltypen bewirkt, indem z. B. der niedrig stehende Schädel, wenn nicht ganz ausgerottet, so doch auf wenige Exemplare beschränkt, der „edle" dagegen vermehrt wurde"; oder S. 43, wo es heißt: „Ja es wurde sogar nachgewiesen, daß diese Mißbildungen (geschwänzte und tierisch behaarte Menschen) bei der weißen Rasse viel häufiger vorkommen als bei den Naturvölkern, wohl weil sie bei diesen aus abergläubischen Gründen nicht geduldet wurden." Und S. 286 wird zugegeben, daß das Wie der anpassenden Umbildung der Rassen eine Frage der Biologie sei, was ja eine grundsätzliche Anerkennung der „biologischen Rassentheorie" in sich schließt.

Um Galtons Darlegung der kontraselektorischen Wirkung des Priesterzölibats zu entkräften, bedient sich Hertz eines dialektischen Kunstgriffes, der seiner nicht würdig ist, indem er einerseits von der ihm selbst offenbar nicht richtig scheinenden Annahme Driesmans Gebrauch macht, daß die katholischen Geistlichen überwiegend aus ungermanischen Elementen bestehen — Galton selbst würde übrigens auf diesen Umstand, wenn er ihn für eine Tatsache hielte, kein großes Gewicht legen — andererseits gegen Galton die „freidenkerische" (?) Annahme ins Feld führt, daß jedesmal der dümmste Bauernsohn „auf geistlich studirt" (S. 291). Wenn man einer Anschauung keine anderen Argumente entgegenzustellen weiß als solche, an deren Richtigkeit man selbst nicht glaubt, so täte man besser, auf die Bekämpfung jener Anschauung zu verzichten. Bezüglich der sonstigen Einwendungen, die Hertz (S. 287, 288) gegen das Ausleseprinzip in der Soziologie vorbringt, kann Ref. auf seine diesbezüglichen Ausführungen im 1. Heft des 1. Jahrg. dieses Archivs verweisen.

Als eine unzutreffende Darstellung der „biologischen Rassentheorie" muß es bezeichnet werden, wenn Hertz (S. 25) von ihr sagt: „Die friedliche Entwicklung der Gesellschaft, die Humanisirung des Rechtes, die Milderung des sozialen Kampfes werden meist als die Tüchtigkeit der Rasse gefährdende Irrtümer verworfen." Hertz gibt nicht an, welche von den Vertretern der „biologischen Rassentheorie" eine solche Stellung einnehmen. Die ich kenne, tun es nicht, und sie haben es bei aller Konsequenz auch nicht nötig. Denn zur Erreichung ihres Zieles bedürfen sie nur einer Verbesserung der sexuellen Auslese, und können auf jede Mithilfe seitens der natürlichen Auslese, die mit Vernichtung von Personen arbeitet, verzichten.

Von manchen Einzelheiten abgesehen, auf die hier des Raumes wegen nicht eingegangen werden kann, erledigt sich Hertz seiner Aufgabe mit großer Geschicklichkeit und in der Hauptsache mit unwiderstehlicher Beweiskraft. Freilich war der Nachweis der Unwissenschaftlichkeit des modernen Rassenglaubens nichts weniger als schwierig. Denn die Leichtfertigkeit dieser Lehre ist ja im wesentlichen so groß, daß deren wissenschaftliche Blößen an wissenschaftliche Schamlosigkeit grenzen.

Gerade darum entspricht aber das Buch einem der dringendsten wissenschaftlichen Bedürfnisse; eine Sache, die bei Bewertung eines jeden Buches m. E. wesentlich mit in Betracht kommt. So dürfte heutzutage die Verdienstlichkeit der glänzendsten klassisch-philologischen Leistungen mit Rücksicht auf die Bedürfnisfrage nicht hoch anzuschlagen sein, wenn die Wissenschaft die

Aufgabe hat, uns in philosophisch und praktisch wichtigen Fragen zu orientiren und aufzuklären.

Die besprochene Arbeit aber gehört trotz einiger Schwächen zu jener nicht sehr großen Zahl von Büchern, die verdienen, gründlich gelesen und studiert zu werden, was bei diesem Buch dank der meisterhaften Form der Darstellung, die den Leser überall fesselt und bei aller Gründlichkeit nirgends ermüdet, durchaus keine mühselige Arbeit ist. Wenn alle Autoren das Streben und die Fähigkeit hätten, ihre wissenschaftlichen Edelsteine nur mit dem gehörigen Schliff vorzuführen, so würden wissenschaftliche Schriften sicher mehr gelesen werden, als es heute geschieht, wo sich, abgesehen vom engsten Fachkreise, nur wenige Personen der allzu mühevollen und schwierigen Arbeit unterziehen, in schlechtem Gelehrtenstil geschriebene Bücher zu Ende zu lesen, zumal auf die starke Gefahr hin, daß der schließlich erzielte Gewinn im Verhältnis zur aufgewendeten Arbeit sich als allzu dürftig erweise.

Allein trotz der glänzenden und im allgemeinen mit eindrucksvoller Sachlichkeit verbundenen Darstellung, in welcher der Autor ein Tatsachenmaterial von achtunggebietender Reichhaltigkeit und meist überzeugungskräftiger Qualität vorführt, wurde dieses Buch von denen, die es hauptsächlich angeht, von den „anthropologischen" oder Gobinistischen Rassetheoretikern, teils mit kurzem Achselzucken abgetan, teils ganz totgeschwiegen. Ein Referat, das sich in einer von den verschiedenen der Pflege und Verbreitung des Arierglaubens gewidmeten Zeitschriften fand, war so abgefaßt, daß es dem völligen Ignoriren fast gleich kommt. Die wissenschaftliche Pflicht, um die sich freilich die führenden Geister des Arierevangeliums nicht viel kümmern, geböte ihnen unbestreitbar, daß sie sich mit der von Hertz an ihren Dogmen geübten Kritik eingehend auseinandersetzen. Natürlich würde aber ein ausführliches öffentliches Diskutiren darüber vor der großen Gläubigengemeinde die Gefahr mit sich bringen, deren naive Gläubigkeit zu erschüttern. Darum war das tatsächlich beobachtete Verhalten allerdings das klügere. So bleibt ihre Gläubigenschar vor den destruktiven Tendenzen glaubensfeindlicher Schriften ungefähr ebenso bewahrt, wie es in der römisch-katholischen Kirche etwas förmlicher mittels des Index geübt wird. Hier wie dort handelt es sich um Überzeugungen, die vorwiegend nicht auf kritisches Urteilen gegründet sind, sondern vielmehr in anerzogenen oder suggerirten Gefühlen wurzeln. Derartige Überzeugungen lassen sich natürlich nur selten durch logische Widerlegung beseitigen; darum auch die so geringfügige Wirkung der ganzen Freidenkerliteratur. Es bedarf eben schon eines starken Maßes von wissenschaftlicher Wahrheitsliebe und von Neigung zu wissenschaftlicher Selbstkritik — Erfordernisse, die leider nichts weniger als häufig erfüllt zu sein scheinen — um die erkenntnisfeindlichen Gefühle zu überwinden, mit denen wir auf einen Angriff gegen geliebte Vorurteile zunächst zu reagiren pflegen.

Darum wird die Wirkung dieses Buches wie auch seiner verschiedenen Vorgänger und seiner wahrscheinlich viel zahlreicheren Nachfolger hauptsächlich auf noch nicht voreingenommene Personen beschränkt bleiben und nicht verhindern können, daß die darin widerlegten Glaubensirrtümer, für deren Verbreitung gegenwärtig eine sehr rührige Propaganda tätig ist, weitere Erfolge erzielen und möglicherweise eine für unser Volk, vielleicht auch für das Schicksal Europas, unheilvolle Macht erlangen werden. W. Schallmayer.

Elwang, William Wilson. The Negroes of Columbia (Missouri). A concrete study of the race problem. Mit einer Einleitung von Dr. C. A. Ellwood, Professor der Soziologie. Columbia 1904. The University of Missouri. VII und 69 S. 8⁰.

Die Anwesenheit von mehr als neun Millionen Negern und Negermischlingen in den Vereinigten Staaten (mit Porto Rico), deren Masse im südöstlichen Gebiet zusammengedrängt ist, hat wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Probleme im Gefolge, die für die Gegenwart und noch mehr für die Zukunft des Landes von einer weittragenden Bedeutung sind. Die Gegensätze zwischen der weißen und der schwarzen Rasse im amerikanischen Süden haben sich fortwährend verschärft; sie sind nicht auf einzelne soziale Schichten beschränkt, sondern treten in allen Klassen der Bevölkerung hervor. Prof. Ellwood sagt daher mit Recht in der Einleitung zu der vorliegenden Schrift, daß in Anbetracht der Wichtigkeit der Negerfrage auch die Ergebnisse einer lokal beschränkten Studie Anspruch auf Beachtung haben. Die Zustände in der Universitätstadt Columbia können in vieler Beziehung als typisch gelten für jene in anderen Städten der Mittel- und Südstaaten.

Das erste Kapitel widmet Elwang einer statistischen Darstellung der Entwicklung beider Rassen im Staat Missouri und speziell in Columbia, in den folgenden werden die wirtschaftlichen und religiösen Verhältnisse, die Erziehung, Gesundheit, Moral, die Verbrechen, die Politik und endlich die Zukunft der Negerrasse behandelt.

Die heutigen Übelstände wurzeln vor allem darin, daß der Durchschnittsneger nicht imstande ist, sich der Gesellschaft anzupassen, in der er lebt. An Versuchen zur Lösung des Problems hat es nicht gemangelt; aber sie scheiterten „an der Unfähigkeit der vorgeblichen Reformer, und politische Chicanen haben das Ihrige beigetragen zur „Demoralisirung beider Rassen“. Dennoch dürfen „die jetzigen Zustände nicht weiter bestehen, ohne zur Degeneration des ganzen sozialen Organismus zu führen“; um dies zu vermeiden bedarf es zuerst der unparteiischen Klärung der Lage; bisher ist in dieser Richtung nur wenig getan worden.

Der Verf. hat seiner Studie die Resultate einer Enquete zugrunde gelegt, die vom Department of Sociology der Universität Missouri in Columbia durchgeführt wurde. Von den Einwohnern der Stadt sind 3735 europäischer Rasse und 1916 Neger, einschließlich der Mischlinge. Das mitgeteilte Zahlenmaterial bestätigt im allgemeinen die Tendenzen der Bevölkerungsvermehrung, welche aus dem Zensusbericht zu erkennen sind. [1]) Die Bevölkerung europäischer Abstammung nahm in der letzten Zeit erheblich rascher zu als die Neger. Trotzdem unter diesen das weibliche Geschlecht mehr überwiegt, als bei den Weißen der Stadt Columbia, so ist doch die Geburtenhäufigkeit eine sehr geringe; auf 1916 Personen der Negerrasse kamen im Jahre 1901 nur 34 Geburten. Bedauerlicherweise ist jedoch weder die Zahl der Frauen in gebärfähigem Alter, noch die Geburtenhäufigkeit bei den Weißen ermittelt worden. Zum Vergleich werden die Angaben des Zensusberichts herangezogen, die jedoch, soweit sie die Geburtenhäufigkeit betreffen, bloß auf Schätzung beruhen. In demselben Jahr kamen 48 Sterbefälle von Negern vor. Lungenkrankheiten fordern besonders zahlreiche Opfer. Ein großer Teil der Neger ist mit Syphilis behaftet. Die

[1]) Zu vgl. Archiv f. Rassen- und Ges.-Biologie, Bd. 2, S. 161—162.

Wohnverhältnisse und die Lebensweise sind zumeist äußerst ärmlich. Elwang meint, als Erklärung der hohen Sterblichkeitsrate nicht nur diese Tatsachen, sondern auch die „natürliche konstitutionelle Schwäche des Negers" heranziehen zu müssen; „ob diese Schwäche ein Erbe von den afrikanischen Vorfahren oder der Ausdruck einer seit der Verpflanzung nach Amerika erfolgten Degeneration ist", kann nicht entschieden werden. Die bis nun durchgeführten Untersuchungen sprechen wohl für die Annahme E.s, doch mangelt eine Statistik der Sterblichkeit beider Rassen nach Wohlstandsschichten; sie würde geeignet sein, zur Aufklärung der Sache manches beizutragen.

In bezug auf die Rassenkreuzung kommt E. zu dem Schluß, daß einerseits „die Absonderung der Neger von Columbia eine so vollständige ist, als sie es sein kann", während andrerseits der reine Negertypus immer mehr verschwindet. Verschiedene Forscher haben festgestellt, daß sich allenthalben in den Südstaaten eine immer mehr kastenartige Abschließung der beiden Rassen ausbildet.

Von der weißen Bevölkerung Columbias besitzen 30,09 % besteuerbares Eigentum, von den Negern bloß 22,05 %. Der geringe Wohlstand der Neger ist jedoch daraus zu ersehen, daß diese, obwohl sie 33,90 % der Einwohnerschaft bilden, bloß 4,09 % des besteuerbaren Eigentums besitzen. Die Löhne der schwarzen Arbeiter sind für amerikanische Verhältnisse sehr niedrig; der durchschnittliche Wochenverdienst der Männer wird mit 5,69 Dollars, jener der Frauen mit 3,75 Dollars angegeben. Es beträgt also nur etwas mehr als die Hälfte des wöchentlichen Durchschnittslohnes aller amerikanischen Arbeiter, wie er durch die Industriestatistik von 1900 festgestellt wurde.[2]) Die Ansicht des Verfassers geht dahin, daß der Neger nicht geeignet ist, auf industriellem Gebiet mit dem amerikanischen Arbeiter europäischer Abkunft erfolgreich zu konkurriren. Einzelne Ausnahmefälle ändern hieran nichts.[3])

Um die Erziehung der Negerkinder ist es schlecht bestellt, weil man die Errichtung von Schulen für dieselben im Staat Missouri (und auch anderwärts) fast ganz der Initiative der Angehörigen der Rasse selbst überließ. Man muß zustimmen, wenn gesagt wird, den Amerikanern ist ein großer Teil der Schuld beizumessen, daß das Bildungsniveau der Neger ein niedriges ist. Allerdings hegt E. die Anschauung, daß mit der Verbesserung des Schulsystems allein wenig für die kulturelle Hebung der Rasse geschähe. Den gemeinsamen Unterricht mit weißen Kindern findet er nicht zweckmäßig.

Von Interesse sind die Bemerkungen über die Zukunft der amerikanischen Neger. Die absolute Absonderung derselben in einem bestimmten Gebiet kommt ebensowenig ernstlich in Betracht, wie ihre Ansiedlung in Afrika. Die Maßregeln, welche in einzelnen Staaten in der Negerfrage ergriffen wurden, waren unzulänglich und haben den Rassenkampf nur noch mehr angefacht. Es wird das Eingreifen der Bundesregierung empfohlen, da kein Grund vorhanden sei, warum diese nicht die Neger als Schutzbefohlene der Nation (wards of the nation) betrachten kann, in derselben Weise wie die Indianer. Die Neger sind, gleich den Indianern, heute noch weit davon entfernt, ein Kulturvolk zu sein, und sie können keine eigene Kultur schaffen. Daher sieht E. in der Gleichstellung mit den Indianern den Weg zur Lösung der Rassenfrage. Die Ausführbarkeit dieses Vor-

---

[2]) Zu vgl.: D. R. Dewey, „Employees and Wages". Washington 1904. Government Printing Office.

[3]) Denselben Standpunkt vertritt Walter F. Willcox in „The Yale Review", Band 13, Heft 3, Nov. 1094. Ref. im 2. Jahrg. dieses Archivs, 1. Heft S. 160.

schlages ist kaum ernstlich zu erwägen; er würde die Entmündigung eines Volkes von neun Millionen Personen bedeuten — der anderen unabsehbaren Folgen eines solchen Unterfangens gar nicht zu gedenken. Fehlinger.

Washington, Booker T., Up from Slavery, an Autobiography. New-York Doubleday u. Comp., 1903. 330 S., mit einem Lichtbild des Verfassers.

Wenn ich hiermit versuche, die Aufmerksamkeit auf eine Schrift zu lenken, die schon vor 2 Jahren erschienen ist und in Amerika ein verdientes Aufsehen gemacht hat, so geschieht es, weil sie eine Menge von Tatsachen enthält, die für die Rassenkunde von Belang sind. Booker T. Washington hat eine merkwürdige Laufbahn zurückgelegt. Er wurde auf einer Pflanzung in Virginia als Sohn einer Negersklavin geboren, wann weiß er nicht. Er beschreibt das Leben in den Hütten der Sklaven ohne Sentimentalität, aber so anschaulich, daß man die Erregung mitempfindet, mit der die Schwarzen das Ergebnis des Sezessionskrieges erwarteten. Die Pflanzer, wie die Sklaven, wurden von der unvermittelt eingeführten Freiheit auf schwere Proben gestellt: jene entbehrten der Kräfte zur Verrichtung von Arbeiten, die zu tun sie nicht gelernt hatten, und diese sollten nun mit einem Male, ohne jegliche Vorbildung, selbst für alle ihre Bedürfnisse sorgen. Es begann ein harter Kampf ums Dasein. Der kaum 12jährige Knabe wurde von seinem Stiefvater in einem Salzwerk untergebracht, in dem er selbst arbeitete, kam dann in eine Kohlengrube und empfand schon in dieser frühen Zeit einen unwiderstehlichen Drang nach Bildung, der er durch den Besuch einer Negerabendschule einiges Genüge leisten konnte. Dann wird er Hausdiener bei einer Mrs. Ruffner in Malden, die ihn an Ordnung und Pünktlichkeit gewöhnt. Zufällig hört er ein Gespräch anderer Schwarzer, daß in Hampton eine Erziehungsanstalt für Neger bestehe, und er beschließt, wiewohl ohne Mittel, dahin zu wandern und um Aufnahme zu bitten. Unter großen Widerwärtigkeiten legt er den Weg zurück; beinahe wäre er abgewiesen worden, ein glücklicher Zufall, wenn man es so nennen darf, verschafft ihm Aufnahme. Er darf die Kosten seines Unterhaltes abverdienen. In dieser Anstalt legt er den Grund zu dem Wissen, das ihm neben seiner außergewöhnlichen Beharrlichkeit befähigte, später nicht nur Lehrer an einer Elementarschule für Neger, sondern auch der Schöpfer von Tuskegee, einer höheren Unterrichts- und Erziehungs-, insbesondere Lehrerbildungsanstalt für Neger beiderlei Geschlechts zu werden. Mit geborgten 500 M. kauft er 1881 ein Grundstück in der Nähe der Stadt Tuskegee in Alabama, auf dem er die Schule errichtet. Eine Zähigkeit ohnegleichen gehörte dazu, das Interesse weitester Kreise für die Pläne Booker Washingtons zu erwecken und in allen, oft wiederkehrenden Geldverlegenheiten immer wieder Hilfe zu schaffen. Nachdem die Schule in Gang gebracht ist, werden größere und bessere Gebäude errichtet. Die Backsteine dazu werden von den Zöglingen selbst, wenn auch erst nach mißlungenen Versuchen hergestellt, alle sonstigen Bedürfnisse der Bauten und der Ausstattung soviel wie möglich ebenfalls. Hier offenbart sich das wichtige Erziehungsprinzip des Verfassers: Immer und immer wiederholt er, dem Neger nütze es wenig, aus Büchern zu lernen. Er müsse praktische Arbeit verrichten lernen, müsse sich zu einem unentbehrlichen Mitglied der menschlichen Gesellschaft machen, müsse wirtschaft-

lich auf festen Füssen stehen, und nur auf diesem Fundament könne er höhere Bildung erwerben und ausnützen. Den Eltern der Zöglinge und diesen selbst gefällt die Handarbeit nicht immer. Manche protestiren: Sie wollten gebildet werden, zum Arbeiten seien sie nicht gekommen. Aber Booker Washington läßt sich nicht von seinen für richtig erkannten Grundsätzen abbringen. Er richtet ein Internat ein, zu dem wieder alles Nötige in der Anstalt selbst geschaffen wird. Aus der Befriedigung der eigenen Bedürfnisse entwickeln sich zwei Industriezweige, die eine Einnahmequelle der Anstalt bilden: die Backsteinfabrikation durch die Männer und die Herstellung von Matratzen durch die Frauen. Das Interesse bedeutender Wohltäter wird Booker in dem Maße zuTeil, daß sie ihn nie in einer Verbindlichkeit stecken lassen. Einmal spendet ihm Carnegie 20000 Dollars auf einmal zur Errichtung einer Bibliothek. Durch öffentliche Vorträge in den größeren Städten entwickelt der Verf. eine eigenartige, packende Art von Beredsamkeit, die seinen Namen in dem gesamten Gebiet der Vereinigten Staaten zu einem angesehenen macht. Die häufigen Werbereisen, neben der verantwortungsvollen Leitung von Tuskegee, reiben seine Kräfte beinahe auf, ohne daß er sich dessen bewußt wird. Gute Freunde schicken ihn und seine Frau auf eine Erholungsreise nach Europa, wo er in London, Paris usw. viel Bemerkenswertes sieht und lernt. Große Ehren häufen sich auf dem Haupte Bookers. Er wird mehr und mehr zu dem Manne, der das Bindeglied zwischen der weißen und schwarzen Rasse herstellt. Immer gemäßigt im Ausdruck, schiebt er die frühere Sklaverei auf die „Verhältnisse" und urteilt milde über beide Rassen, die früheren Unterdrücker und die Unterdrückten. Beide sollen sich vertragen, nicht mischen, sondern jedes eine bestimmte Aufgabe bewältigen zum Wohl der Allgemeinheit. Es will viel heißen, wenn in den Vereinigten Staaten, wo auf den Eisenbahnen besondere Negerwagen angehängt werden, in denen selbst schwarze Geistliche fahren müssen, Booker gegenüber die Regel aufgehoben und er als Gentleman veranlaßt wird, den Wagen mit den Weißen zu teilen. Als allgemeiner Vertrauensmann wird er aufgefordert, eine Eröffnungsrede zu der Gewerbeausstellung in Atlanta, Georgia, zu halten, an deren Zustandekommen sich die Negerrasse durch seine Vermittlung rege und erfolgreich beteiligt hatte. Die Wirkung seiner Worte war ein ungeheurer Beifallsturm und steigende Bewunderung. Solche Erfolge mehren sich. Glanzpunkte bilden die Verleihung des Titels als Master of Arts h. c. durch die Harvard-Universität in Boston und ein Besuch des Präsidenten Mc Kinley in Tuskegee, der sich in einem Festzug die Vergangenheit und Gegenwart der Anstalt vorführen ließ. Dieselbe zählte damals 1100 Zöglinge, mit Einschluß der 86 Lehrer und Beamten nebst Familien 1400 Köpfe. Sie besaß an Liegenschaften und Gebäuden usw. 300000 Dollars, dazu einen Betriebsfonds von 215000 Dollars, alles dies aus dem Nichts entstanden, teils durch hochherzige Schenkungen, teils durch die Arbeit der Lehrer und Zöglinge selbst. Man wird zugeben müssen, daß hier ein selbstloses Lebenswerk vorliegt, das hohe Achtung verdient, und was das Bemerkenswerteste ist, der Vollbringer desselben läßt sich durch nichts von seinem edeln, menschenfreundlichen Ziele abziehen. Er lebt nur seinem Unternehmen. Für dieses reist, spricht und sammelt er. Die wenigen freien Stunden gehören seiner Familie. Verführerische Angebote, Vorträge um Geld zu halten, lehnt er ab. Er bleibt überhaupt so bescheiden, wie nicht jeder Weiße nach solchen Erfolgen geblieben wäre. Eines der letzten Schreiben, die die Selbstbiographie enthält, ist die im Namen Mc Kinleys von dessen Sekretär er-

lassene Danksagung nach dem Besuche in Tuskegee, worin es ausdrücklich heißt: „Ich kann nicht schließen, ohne zu versichern, daß die Bescheidenheit, die Sie an den Tag legten, von allen Teilnehmern der Reise aufs günstigste beurteilt wurde.“ Die Leistungen Bookers übersteigen bei weitem das, was man einem Angehörigen der schwarzen Rasse zutrauen würde, auch einem der begabtesten. Müssen wir deswegen unsere Ansichten über Rassenpsychologie umwerfen? Mit nichten! Booker nennt sich selbst fortwährend einen Neger, einen Schwarzen, und sieht in allen Negern seinesgleichen; so vortrefflich er als Mensch ist, so schützt ihn dies nicht vor einem Irrtum in bezug auf seine Rassenzugehörigkeit. Booker ist nämlich kein Neger im rassenanthropologischen Sinn. Im Eingang seiner Schrift sagt er, sein Vater sei der weiße Besitzer einer Nachbarpflanzung gewesen, dessen Abstammung und Namen er jedoch später vergeblich zu ermitteln suchte. Jedenfalls ist also Booker höchstens Halbblut, wahrscheinlich aber beträgt das weiße Blut in ihm noch mehr, denn auch seine Mutter dürfte solches in sich gehabt haben. Die Charakterschilderung, die er von ihr gibt (S. 28) und gelegentliche Bemerkungen lassen darauf schließen. Betrachten wir das Bildnis Bookers, so ist eigentlich nur die breite Nase negermäßig, während der Mund schmale Lippen und eine edlere Form zeigt, als sie Negern eigen ist. Die hohe, breite Stirn ist die eines weißen Mannes. Auffallend ist der große Abstand der beiden Augen voneinander. Dies ist eine Eigentümlichkeit der rundköpfigen (alpinen) Rasse, und man kann daraus schließen, daß sich unter den Vorfahren Bookers nicht bloß Angelsachsen, sondern vielleicht auch Deutsche, Franzosen oder Oberitaliener befunden haben dürften, die das alpine Blut hereingebracht haben. Die Hautfarbe scheint auf dem Bildnis nicht schwarz, doch läßt sich darüber schwer urteilen. Booker führt in seinem Buch einen Zeitungsbericht an, worin er „lehmfarbig“ genannt wird. Seine eigene Meinung ist, daß er ein Neger sei, und der Hebung „seiner“ Rasse gilt seine aufopfernde Lebensarbeit. Mit keiner Silbe kommt er im Laufe seiner Lebensbeschreibung auf die Tatsache zurück, daß er einen weißen Vater hatte. Er will nur Neger sein, möchte keiner anderen Rasse angehören. Die Blutmischung war jedoch in den Südstaaten während der Sklavenzeit schon weit vorgeschritten; Booker erwähnt z. B., seine zweite Frau, die sich ebenfalls ganz als Negerin fühlt, sei so wenig gefärbt, daß ihr geraten worden sei, sich für eine Weiße auszugeben, was sie aus Ehrlichkeit ablehnte. Unter den eifrigsten Zöglingen dürfte das weiße Blut jedenfalls stark vertreten gewesen sein, denn ohne solches würden sie die unmöglich wegzustreitende, angeborene Gleichgültigkeit nicht überwunden haben. Die Erfolge Bookers in der Erziehung von Negern, die nicht hoch genug eingeschätzt werden können, sind zum großen Teil seinem vernünftigen, auf praktische Bedürfnisse und stufenweises Vorgehen begründeten System zuzuschreiben, teilweise aber auch dem Umstand, daß er bewußt oder unbewußt eine Auslese der strebsamsten und ausdauerndsten Individuen, und das waren jedenfalls solche mit ererbten Eigenschaften weißer Vorfahren, durch eben sein System ausübte. Denn der Zudrang war so groß, daß eine Auswahl der Tüchtigsten stattfinden konnte, und die dabei begangenen Fehler besserten sich selbst dadurch, daß die Untauglichen das System nicht aushielten und aus Abneigung gegen die von ihnen geforderten Leistungen in bezug auf Ausdauer bei der Handarbeit und beim Studium, gesittetes und auch äußerlich gentlemenlikes Betragen usw. davonliefen, wie Booker selbst sagt. Seine Darstellung unterstützt die Annahme, daß die nach höherer Bildung strebenden Schwarzen nur eine Elite bilden, die zum größten

Teil, wenn nicht ganz, durch die Beimischung weißen Blutes bedingt ist. Die große Masse ist träg und gleichgültig, und das Urteil, das die demographische Statistik begründet, braucht nicht eingeschränkt zu werden. Man vergleiche in dieser Hinsicht die mustergültige Schrift von F. L. Hoffmann, einem geborenen Deutschen: „Race Traits and Tendencies of the American Negro", New York 1896. Gerade wenn wir unseren Standpunkt behaupten, bietet die Lebensbeschreibung Bookers viel Belehrendes. Die Mischlinge werden im allgemeinen als besonders minderwertig angesehen, und gewiß mit Recht, da sich in ihnen die beiderseitigen Rassenanlagen nicht harmonisch ergänzen, z. B. die höheren Ansprüche des Weißen an das Leben mit der Unfähigkeit, eine entsprechende Stellung zu erringen, verbunden werden. Jedoch muß man theoretisch die Möglichkeit zugeben, daß gelegentlich bei Mischlingen Kombinationen der beiderseitigen Rassenanlagen eintreten, die eine höhere Gesamtbefähigung darstellen, als die beiden Eltern hatten. Eine Andeutung hierüber habe ich in meiner „Natürlichen Auslese beim Menschen" 1893 bezüglich der Gymnasiasten gemacht, die langköpfiger, aber auch dunkler an Augen und Haaren sind als die übrige Bevölkerung, somit eine selektirte Mischlingskombination von besonderer Art darstellen. Bei Mulatten ist eine solche Möglichkeit nicht auszuschließen, wer aber einen Schimmer von mathematischen Kenntnissen besitzt, weiß ohne weiteres, daß eine ganz bestimmte Kombination unter der ungeheuern Zahl von Möglichkeiten nur äußerst selten eintreten kann. Ein solcher Fall von besonders glücklicher Kombination scheint bei Booker T. Washington vorzuliegen, der in vielfacher Hinsicht eine ausgezeichnete Persönlichkeit ist. Ähnliche Fälle von Mischlingen sind offenbar auch diejenigen Zöglinge seiner Anstalt, die voll Begierde nach Bildung herbeikommen und die verschiedenen Proben bestehen. Je tiefer man auf der Stufenleiter der Anforderungen herabgeht, desto häufiger wird das vorherrschende oder reine Negerblut vorkommen. Bietet das Buch für Anthropologen und Ethnologen eine reiche Fundgrube von Tatsachen, so möchte ich demselben doch noch eine weitere Klasse von aufmerksamen Lesern wünschen, nämlich Schulmänner, höhere Lehrer und Volkschullehrer bzw. Lehrerbildner, Auch sie können ungemein viel daraus lernen, in welcher Beziehung geht aus meiner Besprechung zur Genüge hervor. Dr. Otto Ammon, Karlsruhe.

Nachtrag. Unter dem Titel „Vom Sklaven empor", eine Selbstbiographie von Booker T. Washington, ist eine gute deutsche Übersetzung erschienen von Estelle du Bois-Reymond, Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) 1902, die mir bei Abfassung meines Berichtes nicht bekannt war. Das Vorwort, das Ernst Vohsen dem Buche beigegeben hat, bietet jedoch Veranlassung, auf die Sache zurückzukommen, denn dieses Vorwort geht von durchaus unhaltbaren Ansichten aus. Vohsen sagt u. a.: Der Inhalt des Buches bestätigt meine während einer über zehnjährigen Anwesenheit in Afrika im Verkehr mit der schwarzen Rasse gewonnene Überzeugung, daß der Neger sich von dem Europäer im wesentlichen nur (!) in der Farbe unterscheidet und daß ihm alle (!) die erforderlichen Eigenschaften innewohnen, um mit und neben ihm die wirtschaftliche Erschließung und Nutzbarmachung der tropischen Gebiete Afrikas zu bewirken. Wanderer, steh still und staune! Nur in der Hautfarbe liegt der wesentliche Unterschied! Und das hat der Schreiber in zehnjährigem Aufenthalt in Afrika selbst entdeckt, im Gegensatz zu den meisten anderen Beobachtern, die den Neger bestenfalls für ein großes Kind erklären!

Die irrtümliche Ansicht hat auch ihre praktischen Folgerungen. Ernst Vohsen sagt darüber: „Nur gemeinsam mit dem Neger und unter Anerkenung seiner Gleichberechtigung (!) können wir unsere afrikanischen Kolonien erschließen." Die Gleichberechtigung der Neger! Gerade umgekehrt: Nur wenn der Neger die Überlegenheit des weißen Mannes anzuerkennen gelehrt wird und sich ihm willig unterordnet, kann ein ersprießliches Zusammenwirken beider Rassen stattfinden. Ein Versuch mit der Gleichberechtigung würde, wie alle vorausgegangenen ähnlichen Versuche, verhängnisvoll enden. Wenn Vohsen beklagt, daß seine „Erkenntnis" immer noch Vorurteilen begegne, nicht nur unter uns hier in Europa, sondern leider auch noch in den leitenden Kreisen unserer afrikanischen Kolonien, so muß man das „leider" in „glücklicherweise" umwandeln und Vohsens schwärmerische Ansicht von der gleichen geistigen Veranlagung der Rassen als „Vorurteil" bezeichnen.

Dabei ist kein Beispiel ungeeigneter, zur Unterstützung der Vohsenschen Auffassung angeführt zu werden, als gerade das von Booker T. Washington, denn dieser stammte von einem weißen Vater und einer farbigen Mutter, die wahrscheinlich auch schon weißes Blut in ihren Adern hatte! Das Nähere darüber habe ich in meinem Bericht ausgeführt.

Dr. Otto Ammon, Karlsruhe.

Martius, Prof. Dr. F. Krankheitsanlage und Vererbung. Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. 39 S. 0,80 M.

Diese neue Arbeit des verdienstvollen Vorkämpfers für den Dispositions-Gedanken kann, vor allem wegen ihrer wohltuenden Wirkung auf die Klärung einiger wichtiger biopathologischer Begriffe, nicht bloß den praktischen Ärzten, für die sie spezieller bestimmt ist, sondern auch den Bakteriologen, Biologen, Genealogen usw. aufs wärmste empfohlen werden.

Zunächst seien die wichtigsten Resultate der Überlegungen des Verf. hier wiedergegeben. Es gibt zurzeit noch viele Bakteriologen, worunter auch Koch, die eine Disposition zu Tuberkulose zugeben und gleichzeitig eine Erblichkeit der Tuberkulose leugnen. Es ist aber unmöglich, die Bedeutung der Veranlagung für die Entstehung der Schwindsucht zuzugeben und doch die Rolle der Vererbung nicht sehen zu wollen. Nur darf man unter Vererbung, wie das manchen Bakteriologen, auch Koch, noch vorschweben mag, nicht etwa an die germinative, bzw. placentare Infektion denken. Angeborne Tuberkulose darf mit erblicher Anlage (Disposition) zur Tuberkulose nicht verwechselt werden. Mit Recht macht Verf. auch gegen den Mißbrauch des Wortes Heredität Front, wie er z. B. in Behrings wissenschaftlich sinnlosen Wortschöpfungen einer kongenitalen, prägenitalen und postgenitalen Heredität zum Ausdruck kommt (Behring meint damit Dinge, die man sonst als Infektion bezeichnet). Nach Schlüters Untersuchungen fanden sich nur etwa 12 sicher konstatirte Fälle von angeborner Tuberkulose beim Menschen, etwa 70 beim Tier; dabei erweist sich die Placenta als der fast allein vorkommende Weg der „prägenitalen Übertragung". Die primäre Infektion des Eies und die germinative Übertragung des Bazillus vom Vater her sind große Seltenheiten. Die fötale tuberkulöse Infektion kommt also vor, aber sie kommt doch nicht so oft vor, daß sie als ein ausschlaggebendes ätiologisches Moment für die enorme Verbreitung der Tuberkulose bezeichnet werden könnte. Sachlich und

praktisch kann man also in der Vernachlässigung dieses Moments mit Koch und Behring übereinstimmen. Nicht aber in der allgemeinen Schlußfolgerung, daß die Vererbung mit der Tuberkulose-Entstehung überhaupt nichts zu tun habe. „Bloß darum und dadurch, daß von verdienten Bakteriologen immer wieder der intrauterine oder germinative Infektionsakt mit dem Vorgang verwechselt wird, den die wissenschaftliche Biologie Vererbung nennt, ist die Bedeutung der Heredität für das Problem der Phthiseogenese nicht aus der Welt geschafft." Unter ererbt (von seiten der Kinder) oder vererbt (von seiten der Eltern) versteht die Biologie nur solche Eigenschaften oder materielle Substrate, die als Anlagen im Keimplasma der elterlichen Geschlechtszellen enthalten waren. Das, was wir Krankheit nennen, ist aber weder ein Wesen (Ens), noch eine Eigenschaft, sondern ein abwegiger und dem Organismus schädlicher Vorgang, der durch eine äußere Ursache ausgelöst, an einem Teile des Körpers abläuft. Also nicht der Prozeß, den wir Krankheit nennen und der ja als solcher im Keimplasma gar nicht vorhanden sein kann, wird erblich übertragen, sondern nur die Anlage dazu. Sprechen wir daher nicht mehr von hereditären Krankheiten, sondern korrekter nur noch von anerzeugten erblichen und ererbten Krankheits-Anlagen und von angebornen Krankheiten. Das Bestehen der Erblichkeit dieser Anlagen (Dispositionen) aber kann nie und nimmer geleugnet werden und hat auch für die ganze Genese der Tuberkulose-Erkrankung eine wesentliche, neuerdings von Schlüter in den einzelnen Punkten beleuchtete Bedeutung.

Nach Martius ist es demnach ebenso falsch zu behaupten, daß der „Begriff der Vererbung" für den praktischen Arzt „unbrauchbar" sei, ja daß es eine Vererbung überhaupt nicht gebe, wie er es andrerseits aber auch als falsch und übertrieben bezeichnen muß, anzunehmen, daß etwa eine große spezialärztliche Erfahrung heute oder künftig wird angeben können, unter welchen beherrschbaren Bedingungen eine krankhafte Anlage auf die Nachkommenschaft übertragen werden muß, bzw. nicht kann, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Annahme von der Möglichkeit derartig spezialisirter Vererbungsgesetze, nach Verf., in den jetzt feststehenden biologischen Grundprinzipien der Vererbung keinerlei Stütze findet.

Die erste Frage soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Die Tatsachen der Vererbung im organischen Leben sprechen eine zu deutliche Sprache, als daß man sie einfach ignoriren könnte, zumal wenn man sich die gewiß richtigen oben wiedergegebenen Anschauungen von Martius über die Anlagen-Vererbung zu eigen gemacht hat.

Bezüglich der zweiten Frage, nach der Gesetzmäßigkeit der Vererbung, stehe ich, wie ich glaube annehmen zu dürfen, nur scheinbar auf einem grundsätzlich anderen Boden als Verf. Einmal muß, vom Standpunkt der reinen wissenschaftlichen Erkenntnis, wie namentlich aber vom Standpunkt der gebieterischen Wünschbarkeit maximaler Beherrschung der äußeren wie inneren Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen des Menschen aus, aller Naturwissenschaft ohne Ausnahme, also auch der Biologie und Medizin stets als Forschungs-Endziel die Aufstellung von Regeln, von festen Abhängigkeiten, von Gesetzmäßigkeiten vor Augen schweben. Worin soll sich denn sonst die wahre Wissenschaft vom bloßen Glauben, von der „Meinung" des Publikums, von der Vulgär-Wissenschaft unterscheiden? Und wie sollen wir denn sonst, ohne dieses Streben, überhaupt weiter kommen? Wenn wir auch die bloße Detailkenntnis gewiß recht hoch

schätzen, so kann doch nur die Auffindung kausaler Verkettungen oder, vorläufig wenigstens, annähernd gleichwertiger örtlicher und zeitlicher Koinzidenzen das Wesen des wissenschaftlichen Strebens und der Wissenschaftlichkeit ausmachen. Warum soll also ein erfahrener Spezialist nicht einmal die Frage ernstlich angreifen und zu beantworten versuchen, unter welchen biologischen, genealogischen usw. Vorbedingungen Gicht, Fettsucht und Diabetes nicht bloß sich vererben, bzw. ineinander transformiren können, sondern müssen, bzw. nicht können.[1]) Wer die Vererbungs- Literatur kennt, weiß, daß solche ernste Versuche, mit tauglichen Mitteln und nach allseitigen hierbei zu berücksichtigenden Gesichtspunkten, noch gar nicht gemacht worden sind. Wie will also Verf. das zu gewärtigende Resultat in absolut negativem Sinne antizipiren? Spricht Verf. doch selbst (S. 30) in etwas anderem Zusammenhange von der „Unsicherheit unserer genealogischen Familienkenntnisse". Und „Unsicherheit" ist ein milder Ausdruck für die erschreckliche Systemlosigkeit und Lückenhaftigkeit sämtlicher bestehenden Ahnen- und Stammtafeln von medizinischen und biologischen Gesichtspunkten und Anforderungen aus. (Vernachlässigung entweder der Vorfahren oder Nachkommen, des weiblichen Blutes, des medizinischen, physiologischen oder anthropologischen Status, der Lebensbedingungen sozialer und hygienischer Natur usw. usw. in einzelnen oder in den hauptsächlichsten Punkten.) Ja die „ältere Erblichkeitslehre" eines Ribot u. a. bezeichnet Verf. direkt als „auf rein anekdotenhaftem und darum ganz unwissenschaftlichem, weil unkontrollirbarem Material" aufgebaut.

Aber nach Verf. gibt es einen zwingenden Grund, der selbst jede Versuche der Aufstellung von Vererbungsgesetzen als unberechtigt und aussichtslos erscheinen läßt, „weil die Annahme von der Möglichkeit derartig spezialisirter Vererbungsgesetze in den jetzt feststehenden biologischen Grundprinzipien der Vererbung keinerlei Stütze findet". Diese Grundprinzipien der Vererbung, die Verf. hierbei meint, bestehen nach ihm darin, daß eine große Zahl von Krankheits-Determinanten in der Erbmasse eines jeden Individuums vorhanden gewesen sein müssen, daß die einzelnen Bestandteile der Vererbungssubstanzen (der Determinanten) durch den rein embryologischen Vorgang der Kernverschmelzung beider Geschlechtszellen nach vorausgegangener Ausscheidung je einer Hälfte der Vererbungsmasse (Amphimixis und Reduktionsteilung) eine Neukombination eingehen (welche die eigentliche oder wenigstens Hauptquelle der Variationsbildung sei), daß aber bei der ungeheuer großen Zahl der Kombinationen, die zwischen den vorhandenen pathologischen Vererbungselementen möglich sind, im Einzelfalle eine sichere Vorausbestimmung der wirklich in die Erscheinung tretenden Variation unmöglich ist, daß kurz gesagt die Frage nach der Vererbung pathologischer, wie auch normaler psychischer und leiblicher Charaktere einfach auf eine Wahrscheinlichkeitsrechnung hinausläuft. „Vererbungsgesetze" stellen daher „bestenfalls" nur „den zahlenmäßigen Ausdruck für Durchschnittswerte dar, die für den einzelnen Fall, auf den es uns ja ankommt, absolut nichts präjudiziren."

Diese Beweiskette birgt, so logisch sie auf den ersten Blick erscheinen mag, doch eine Reihe von Fehlschlüssen. Wir wollen nur das Wichtigste erwähnen. Einmal ist festzustellen, daß von den mit Rücksicht auf die zahlreichen Vorfahren ungezählten Möglichkeiten der Neukombinirung von normalen und patho-

---

[1]) Vgl. mein Referat über Ebstein, Vererbbare celluläre Stoffwechselkrankheiten. In diesem Archiv 1. Bd. S. 627, 628.

logischen Eigenschaften tatsächlich nur verhältnismäßig wenige sich realisiren. In dieser Beziehung gelten auch für individuelle und pathologische Eigenschaften ganz ähnliche, wenn auch aus verschiedenen Gründen labilere und schwerer zu prognostizirende Verhältnisse, wie bezüglich der „artfest“ und bezüglich der rassen-, stammes- und familienfest gewordenen Eigenschaften. Ich sehe da nur graduelle Unterschiede, deren wissenschaftlich-biologische Erforschung und Überwindung im fraglichen Punkte uns im Falle der individuellen und pathologischen Eigenschaften allerdings am meisten Mühe verursachen wird. Es entscheidet aber vollends, wie Martius (S. 7) selbst erklärt, in derlei Fragen nicht die Deduktion aus der gerade herrschenden Theorie (hier Determinantenlehre), sondern die Erfahrung, und die Erfahrung zeigt schon jetzt, selbst, ich wiederhole es, bei unserer Systemlosigkeit und Lückenhaftigkeit der biologischen, genealogischen, anthropologischen, soziologischen, medizinischen etc. Faktorenbestimmung eines gegebenen Individuums, den außerordentlich geringen prognostischen Spielraum, den viele Menschen haben, bestimmte normale oder pathologische Eigenschaften zu bekommen oder nicht zu bekommen; ja in einigen Fällen kann man jetzt schon von an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sprechen. Oder hat Verf. den Eindruck, daß einer aus hämophiler Familie stammenden Frau die „ungezählten Möglichkeiten“ bei der sie selbst betreffenden Amphimixis und Reduktionsteilung viel nützen und ihr eine praktisch überhaupt in Betracht fallende Chance bieten werden, keine hämophilen Nachkommen zu erzeugen? So ist die Frage zu stellen. Wer sich die Tragik der Macht der Vererbung bei dieser unglücklichen Anlage vor Augen hält, wird zur Überzeugung gelangen, daß man hier sehr wohl (trotzdem auch sogar die Hämophilen nur nach verschwindend wenigen Gesichtspunkten untersucht sind) jetzt schon von einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit naher oder fernerer Übertragung der Anlage sprechen kann und daß, wer dennoch anders darüber denkt und fühlt, tatsächlich für seine Auffassung eine noch bedeutend geringere Wahrscheinlichkeit aufbringen kann, als etwa ein Spieler in Monte Carlo für seine Gewinnchancen. Das vom Verf. angezogene Beispiel von Monte Carlo können wir als Bild gut brauchen. Denn wir meinen, daß für eine große Anzahl von Anlagen die Vererbbarkeit in der Tat zum mindesten als ebenso erdrückend wahrscheinlich, als es in Monte Carlo für die überwiegende Majorität der Spieler wahrscheinlich ist, mit leeren Händen auszugehen. Das Spiel in Monte Carlo mit dem „Spiel“ in Vererbungssachen ernstlich zu vergleichen geht übrigens nicht an. Es ist nie gewünscht und würde auch nie gestattet werden, dort jemals die „Karten aufzudecken“. Warum sollte dies nicht gelingen, wenn man es sich angelegen sein ließe, die dort treibenden Kräfte durch meßbare mechanische Kräfte und die ungemessenen durch gemessene physikalische Widerstände zu ersetzen. Das Vererbungsspiel ist komplizierter als die Roulette. Wir sehen noch viel weniger von den einzelnen treibenden Kräften und den getriebenen Gegenständen und doch haben wir durch die unermüdliche, wenn auch meist nicht systematische Sammelarbeit der Naturforscher bereits in vielen Fällen erfahren, welche Vorbedingungen zeitlicher oder örtlicher, materieller oder dynamischer Natur usw. gegeben sein müssen, damit diese oder jene Anlage sich mit Wahrscheinlichkeit oder mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit realisiere. In welcher Richtung soll die Vererbungslehre weiter schreiten, wenn nicht in der Richtung einer immer verfeinerteren, vollständigeren und zwingenderen Möglichkeit der Prognostik, die alle Anhalts-

punkte zu Hilfe nimmt, welche die Vorfahren und das Individuum selbst, das Gegenstand der Prognostik ist, bieten. Sind diese Fragen der „Verlaufs"-Prognostik im individuellen Leben für einzelne Krankheiten zurzeit bereits gelöst (Diabetes, Tabes, Paralyse usw.), welche prinzipiellen Gründe bestehen gegen eine allmähliche Annäherung an die Lösung der prognostischen Fragen auf dem Gebiete der Heredität? Die größte Schwierigkeit ist die eine praktische: die überaus große zeitliche und örtliche Ausdehnung des Tatsachenfeldes, dessen gründlicher Kenntnis wir zur Lösung dieser Fragen bedürfen. Die Zeiten privater isolirter Forschung auf diesem Gebiete sind eben vorbei und die Kollektiv-Arbeit von Generationen tritt in ihre Rechte.

Wie vorsichtig wir sein müssen, auf Grund von Theorien oder von biologischen Postulaten, die, wie man sich ausdrückt, in embryologischen Tatsachen ihren direkten Ausdruck finden, andere Tatsachen oder gar das Suchen nach Tatsachen und Zusammenhängen meistern zu wollen, sehen wir aus einer näheren Betrachtung der Behauptung, daß das auf die Welt gebrachte Anlagekapital an geistigen und körperlichen Eigenschaften und Fähigkeiten, an Eigentümlichkeiten krankhafter oder gesundhafter Art ein jeder von uns beiden Eltern zu gleichen Teilen verdanke (die Hälfte der weiblichen verbindet sich mit der Hälfte der männlichen Chromatinfäden usw.). Martius sagt: „Dieses Gesetz gilt ganz allgemein." Das ist nicht ohne weiteres richtig. Ich glaube zwar auch an die Gültigkeit dieses Gesetzes, aber es ist doch erst richtig, nachdem man alle möglichen Überlegungen und Theorien über die Konkurrenz- und Latenz-Bedingungen der Vererbungselemente, über die Rolle und den Umfang der Ausmerze und Auslese, die Einmischungen der Vergiftungsgewohnheiten, die Vererbung oder Nichtvererbung erworbener Eigenschaften usw. usw. in übereinstimmende Rechnung gebracht, kurz, alles sich so zurecht gemacht hat, bis die Sache stimmt. Einige Tatsachen sprechen jedenfalls gegen die sinnfällige Gültigkeit dieses Gesetzes, so daß ich mit gleicher Berechtigung, wie Martius gegen die „Vererbungsgesetze", gegen das in Frage stehende Gesetz argumentiren könnte, es stelle „bestenfalls" nur „den zahlenmäßigen Ausdruck für Durchschnittswerte dar, die für den einzelnen Fall, auf den es uns ja ankommt, absolut nichts präjudiziren". Denn es ist jedem aufmerksamen Anthropologen, Tierzüchter und Mediziner klar, daß nicht selten der eine Elter mit Bezug auf seine Rasseneigentümlichkeiten, Konstitution, Vorzüge, Nachteile, Geschlecht usw. in seinen Nachkommen nahezu ganz, gewissermaßen unter Ignorirung des anderen Elters, durchschlägt. Ist deswegen das von Martius angezogene Gesetz hinfällig? Ich glaube nicht. Ebensowenig aber glaube ich, daß man deshalb, weil gewisse „Vererbungsgesetze" (sprechen wir aufrichtiger vorläufig lieber von Vererbungsregeln) gewisse „Ausnahmen" erleiden, nun gleich von Lotteriespiel, von Wahrscheinlichkeitsrechnung u. dgl. reden soll. Vielmehr bemühe man sich festzustellen, worauf denn diese Ausnahme beruht, man vergleiche sie mit anderen Ausnahmen, untersuche und vergleiche genau die Vorbedingungen der einen wie der anderen, sowie die Vorbedingungen des „reinen Falles" usw. und schrecke, falls nicht volles Licht gewonnen wird, ebensowenig vor der Konstruktion vorläufiger Hilfstheorien zurück, wie man das in anderen Fällen zu tun pflegt. Theorien ermutigen, wenn sie nicht starr und eigensinnig festgehalten werden, stets zur Weiterforschung. Die Antizipation einer Unlösbarkeit der Frage für alle Zeiten muß aber jedes Weitersuchen lahm legen und ist besonders verwerflich, wenn sie hauptsächlich auf Grund einer durch die Erfahrung

durchaus noch nicht allseitig bestätigten und in allen ihren Konsequenzen und Einschränkungen übersehbaren Theorie ausgesprochen wird.

Also versuchen wir es doch einmal gründlich mit allen bisher befürworteten, aber noch so wenig angewandten Mitteln der Genealogie, Biologie, Anthropologie, Soziologie und Statistik usw. aber auch der vergleichenden Heranziehung der experimentellen Tierzüchtung, und sehen wir zu, ob nicht nach 1, 2, 3, 4 oder mehr Generationen die Aussichten bessere sein werden, als sie uns vom Verf. verheißen sind. Die Höhe des winkenden Preises ist eines großen Einsatzes von Kraft wohl wert.

Dabei kommt es, und das müssen wir immer wieder betonen, gar nicht darauf an, daß man für jeden Einzel-Menschen und jede Einzel-Eigenschaft mit absoluter Sicherheit die Erblichkeitsaussichten zu bestimmen vermag. Das ist gewiß sehr wertvoll für das Individuum selbst. Für die Rasse aber, als Summe von Millionen von Individuen, ist eine so mathematisch genaue Bestimmung der Aussichten jedes bestimmten Einzelnen ganz gut entbehrlich, weil ihre eigenen Aussichten sich lediglich nach dem Maß der Sicherheit richten, mit dem unsere wissenschaftliche Berechnung die Mehrzahl der begutachteten Individuen und die Mehrzahl der in Frage stehenden Anlagen trifft.

Auf S. 33 finden sich Einwände gegen die „weitausholenden Utopien" der „eifrigen und warmherzigen Rasseverbesserer", die wohl gar mancher Rasseverbesserer als an die falsche Adresse gelangt dankend ablehnen dürfte. Man darf nicht auf die Analogien in Tier- und Menschenzüchtung hinweisen, ohne zugleich auch ihre grundsätzlichen Verschiedenheiten zu betonen. Der Mensch züchtet an den Tieren vor allem die Eigenschaften, die ihm, dem Menschen, nicht dem Tiere selbst, in erster Linie nützlich sind. Nur weil er auf die Dauer diese nützlichen Eigenschaften nicht bewirken kann, ohne auch dem Tiere selbst zu nützen, bzw. nicht zu schaden (indem er gute Gesamt-Konstitutionen, freilich unter Einschluß der besonderen erstrebten Eigenschaft, zur Zucht ausliest), nimmt der Mensch auf des Tieres Vorteil Bedacht. Bei der „Menschenzüchtung" ist das anders; sie erfolgt nicht zum Nutzen Anderer und nicht um der Wolle, der langen Beine, der vielen Eier, der tanzenden Bewegungen usw. willen, sondern ihr wäre, neben den sekundären Dingen, in erster Linie die Gesundheit, die physische und geistige Leistungsfähigkeit im weitesten Sinne des Wortes, kurz die eigene Erhaltung und Entwicklung der lebens- und kultur-wichtigsten Anlagen Selbstzweck. — Danach ergeben sich ganz von selbst die positiven Gesichtspunkte, nach denen „der hygienische Standesbeamte der Zukunft seine Auswahl treffen" soll. Er soll die Eheschließung derjenigen fördern, welche den Durchschnitt körperlicher, geistiger und moralischer Begabung der Menschen überragen (positive Aufgabe), und die gegenteiligen Eheschließungen hemmen oder verhindern (negative Aufgabe). Daß dies letztere, nämlich die „negative Aufgabe der Verhütung einer kumulativen Vererbung von schädlichen Eigenschaften oder krankhaften Veranlagungen", überflüssig sei, kann ich Verf. nicht zugeben; denn einmal besorgt die Natur selbst dies zum Teil sehr langsam und mit unsäglicher Grausamkeit und zweitens besorgt sie es nicht selten so gründlich, daß damit der ganze Stamm, ein ganzes Volk, zurunde geht oder sinkt (Römer, Griechen, Franzosen usw.). Der Gedanke der automatischen Selbsthilfe, den Martius für die Rasse reklamirt, ist übrigens ja auch auf das Individuum anwendbar und hat hier leider nicht bloß unter den Naturheilkundigen seine begeisterten Anhänger. Konsequent verfolgt führt er uns aber hier wie dort auf den Standpunkt der Erhaltung

durch den erbarmungslosen Daseinskampf im Tierleben und bedeutet den Verzicht auf menschliches Fühlen, Wissen und Können und außerdem eine starke innere Reibung im Gesellschaftskörper. Es wird sich ja zeigen, welche Völker und Rassen selbstlos genug sind, sich selbst zugrunde zu richten, und welche andrerseits so selbstisch sind, durch die rechtzeitige Durchführung der Grundsätze einer rationellen Rassenhygiene ihren Weiterbestand und Sieg über andere Völker zu sichern! In diesem Sinne sind wir nicht weniger optimistisch, als es der Verf. für das ist, was er „Menschheit“ nennt, wenn er sagt: „Mag der einzelne, schwächlich veranlagte Trieb zugrunde gehen, was tut's? Er ist wert, daß er zugrunde geht! Ein resignirter Pessimismus hat nur Sinn unter Überbewertung des individuellen Einzelschicksals. Für die Menschheit erwächst als die reifste Frucht biologischer Forschung und Betätigung ein gesunder, lebendiger und tatkräftiger — Optimismus!“ E. Rüdin.

Matiegka, Prof. Dr. **H.**, Über Schädel und Skelette von Santa Rosa. Mit 3 Maßtab. und 16 Abb. Sep.-Abdr. aus: Sitz.-Ber. böhm. Gesellsch. d. Wiss. Prag 1904.

Die kraniologischen Verhältnisse des S. Barbara-Archipels, wo des Verf. Material herrührt, gestalten sich schon insofern recht kompliziert, als sich gewisse beträchtliche lokale (territoriale) Unterschiede der Schädelformen in jenem Gebiet nachweisen lassen. Die von den südlichen Inseln (S. Catalina, S. Clemente) stammenden Schädel weisen eine absolut größere Länge, aber zugleich eine kleinere Breite und Höhe auf, sind also vorwiegend dolicho-chamaecephal, während im Norden des Barbaraarchipels (S. Cruz, S. Miguel) häufiger meso-brachy-orthocephale Formen gefunden werden. Eine Art Mittelstellung nehmen die Bewohner von S. Rosa ein mit dolicho-orthocephaler Schädel- und schmaler hoher Nasenbildung. Die Insel S. Cruz weist ebenfalls eine komplizierte Zusammensetzung der Bevölkerung aus mindestens zwei kraniologisch abgrenzbaren Typen auf. Da nun die Dolichocephalen der südlichen Inseln keine unmittelbaren Stammesgenossen in der nächsten Nachbarschaft haben, sind sie als isolierte Reste einer älteren, früher stärker verbreiteten Bevölkerung anzusehen. Im Bereiche des nördlichen Barbaraarchipels müssen neue Eindringlinge zu einer gewissen „Umwandlung“ des anthropologischen Bestandes geführt haben, wie ja auch in Europa und anderen Orten das dolichocephale Element vielfach dem brachycephalen das Feld räumte.

Das „selbständige“ Auftreten mesocephaler Typen, auf S. Catalina neben Dolichocephalen, auf S. Miguel neben Brachycephalen, auf S. Cruz und noch mehr auf S. Rosa als vorherrschendes Element ist eine Erscheinung, für die der Verf. mehrere Deutungen zuläßt: Mischung, einfache Variabilität, primäre Hervorbildung, Umwandlung aus „inneren Umständen“ mit Beschleunigung durch Kreuzung und Auslese. Vielleicht waren mehrere Faktoren bei der Bildung dieser Mesocephalen neben einander wirksam.

Für einen engeren Zusammenhang mit der Festlandsbevölkerung spricht sowohl die Schädelform, wie die sonstigen Körpermerkmale. Die Nordinsulaner schließen sich in jeder Hinsicht den übrigen amerikanischen Stämmen an. Aus dem Umstande jedoch, daß die Schädelformen auf dem S. Barbarafestlande eine größere Variationsbreite aufweisen, als die des Archipels, schließt der Verf., daß

unter diesen Festlandbewohnern möglicherweise beide Typen, also Reste der älteren Dolichocephalen in Gesellschaft der meso-brachycephalen Zuwanderer und vielleicht noch andere Typen vertreten sein möchten. In der Richtung gegen den Golf von Mexiko, sowie im südlichen Oregon bieten die Navajos, Moquis, Zunis, die Apachen, Comanchen höhere Grade von Brachycephalie dar. Den südlichen langköpfigen Barbarainsulanern stehen die Californier kraniologisch nahe.

Dagegen ist eine Verwandtschaft der Barbarainsulaner mit den Eskimos auch nach des Verf. Meinung nicht anzunehmen. Ebenso fehlen Anklänge an Polynesier, Melanesier, Australier, Malayen und sonstige Asiaten, eine Tatsache, „die den Theorien vom asiatischen, malayischen oder polynesischen Ursprung der präkolumbischen Bevölkerung Amerikas die somatologische Begründung entzieht", zugleich aber die Annahme einer besonderen amerikanischen Urrasse bekräftigt und ein sehr hohes Alter der eigentlichen Amerikaner wahrscheinlich macht.

Daß innerhalb der amerikanischen Rasse eine somatologische Einheitlichkeit fehlt, führt der Verf. auf Zuflüsse neuer Elemente und auf „Weiterentwicklung" einzelner Stämme der Urrasse nach verschiedenen Richtungen hin zurück.

Tatsächlich deutete das Studium der Schädel und Skelette der Barbarainsulaner auf ungleiche Entwicklungsstufen. Das Verhalten der Schädelnähte, das seltene Vorkommen von Stirnnaht und Schaltknochen u. m. a. erinnerte an Zustände „inferiorer" Rassen. Dagegen zeigte die Bildung der Schläfe, das seltene Auftreten eines Stirnfortsatzes der Schläfenschuppe, die mäßige Entwicklung der Augenbrauenbogen usw. keine erkennbaren Abweichungen von den Zuständen europäischer Rassen. Besondere Erwähnung verdient das Vorhandensein von Ohr- und Kieferhyperostosen, sowie die Häufigkeit von Zahnanomalien bei den Barbarainsulanern.

Künstliche Deformation der Schädel war nicht mit Sicherheit nachweisbar, wohl aber fanden sich Spuren von Rotfärbung.

Als Zeichen inferiorer Ausbildung am übrigen Skelette hebt der Verf. hervor: Durchbohrung des unteren Humerusendes, Auswärtskrümmung der Oberarmbeine, starke Entwicklung der Ansatzstelle für den dreiköpfigen Muskel, geringe Neigung der Ellenbogengelenkachse gegen die Schaftachse der Ulna, stärkere Krümmung der Vorderarmknochen, Pilasterform und starke Platymerie des Oberschenkels, Platyknemie usw. Auch Vermehrung der Wirbel, Defekte an den Lendenwirbeln, Durchbohrung des Brustbeins u. a. m. war anzutreffen.

In einigen Beziehungen nehmen die Skelette von S. Rosa eine Mittelstellung zwischen europäischen und inferioren Rassen ein (Torsion des Oberarms, Form der Lenden-Wirbelsäule usw.). In anderen Richtungen kommen sie den Europäern näher, so z. B. hinsichtlich der Form des Schulterblattes, des Beckens und Kreuzbeins sowie gewisser Körperproportionen, oder sie gehen selbst über die Variabilität der Europäer hinaus.

Immerhin kommt Verf. zu dem Schluß, daß die S. Barbarainsulaner beinahe in allen deskriptiven und osteometrischen Charakteren den anderen Amerikanern nahe oder gleichkommen, daß sie also wirkliche, echte Amerikaner sind, denen sie mehr gleichen, als die ihnen selbst vielfach nahestehenden Feuerländer.

Dr. Richard Weinberg, Dorpat.

Plofs, Dr. H. Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. Nach dem Tode des Verf. bearbeitet und herausgegeben von Dr. Max **Bartels.** Leipzig 1905. Th. Grieben. 8., umgearbeitete und vermehrte Auflage. 2 Bde. mit 939 u. 880 S., 11 lithogr. Tafeln, dem Porträt des Herausg. u. 696 Abbild. im Text. 30 M., geb. 35 M.

Dieses Werk, das seit seinem erstmaligen Erscheinen im Jahre 1884 sich rasche und steigende Anerkennung im deutschen Schrifttum erworben, bedarf eigentlich keiner weiteren Empfehlung mehr. Wer immer über das Weib schreibt und schrieb, versäumte nicht, aus diesem reichen Schatz von Détail-Kenntnissen zu schöpfen, welche in zuverlässiger Weise zusammengetragen, übersichtlich geordnet und im großen und ganzen auch kritikvoll in allgemein naturwissenschaftlichem Geiste miteinander verbunden und gegeneinander abgewogen werden. Der Verf. legt sich nicht in bestimmten Theorien fest und jeder Forscher Anthropologe, Ethnologe, wie Biologe wird sich sein eigenes Urteil über den Wert der Berichte machen müssen. Die anregende Wirkung schon der alleinigen Darbietung der zahlreichen, zumeist noch so unbekannten Tatsachen wird das Werk aber für jeden geistigen Arbeiter auf diesem Gebiete als wertvollen Besitz erscheinen lassen.

Es wäre ein im höchsten Grade verdienstvolles Unternehmen, wenn in künftigen Auflagen diese und andere, in der Literatur noch vergrabenen Tatsachen, wo es notwendig und möglich erscheint, unter anderem auch mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für Auslese, Ausmerze, Zuchtwahl, Rasse-Verbesserung und -Vermehrung, bzw. Rasse-Untergang usw. hervorgehoben und zusammengeordnet würden. Zahlreiche Kapitelüberschriften fordern zu einer solchen Betrachtungsweise geradezu heraus. Möge diese schwierige, aber fruchtbare Ergänzungsarbeit recht bald in Angriff genommen werden. E. Rüdin.

Mucke, Prof. Dr. J. R. Das Problem der Völkerverwandtschaft. Greifswald 1905. J. Abel. 368 S. 7,50 M.

Mucke, der seit mehreren Jahrzehnten als ordentlicher Professor der Geographie, Ethnographie und Statistik an der Universität Dorpat lehrt, ist zuerst 1895 als ethnographischer Schriftsteller hervorgetreten mit dem Buche „Horde und Familie in ihrer vorgeschichtlichen Entwicklung, eine neue Theorie auf statistischer Grundlage“, das durch seine Eigenart wie durch seinen Widerspruch gegen die herrschende Meinung Aufsehen erregte, zumal da es nicht vorgefaßten Meinungen, sondern eindringenden Analysen des völkerkundlichen Materials seine Entstehung verdankte; er fand darum teils freudige Zustimmung, teils scharfe Abweisung. 1898 folgte ein weiteres Werk, in welchem die in „Horde und Familie“ vorgetragene Theorie weiter ausgedehnt wurde auf die „Urgeschichte des Ackerbaues und der Viehzucht“. Die Ablehnung war diesmal zumeist eine besonders schroffe (vor allem durch A. Kirchhoff im Literarischen Zentralblatt 1899 Nr. 16). Trotzdem ist Mucke auf seinem Wege unbeirrt fortgeschritten und hat das, was ihm wissenschaftliche Überzeugung geworden war, in seinem letzten Buche ausgebaut zu einer umfassenden Theorie der Völkerverwandtschaft. Mit ihr wird eine neue, höchst eigenartige und selbständige Betrachtungsweise in die Völkerkunde eingeführt, die, richtig befunden, die weitgreifendsten Umwälzungen in einem großen Teile der Gesamtwissenschaft hervor-

rufen müßte. Was der neuen Theorie in der bisherigen Forschung und Forschungsmethode entgegensteht, wird rücksichtslos umgeworfen und verdammt. Mucke folgen heißt nicht mehr und nicht weniger als eine Umwertung zahlreicher, jetzt geltender Werte. Die vergleichende Sprachwissenschaft, deren Resultate nicht bloß, sondern deren Methode vor allem verworfen werden, die Philologie, die mythologische Forschung, die Geschichtswissenschaft, die Anthropologie und die Ethnologie müssen danach radikal umgestaltet werden. Solch kühner Neuerermut verdient alle Beachtung, heischt aber auch alle Vorsicht.

Die scharfe Polemik Muckes gegen jene gefährliche Richtung der Ethnographie, wie sie ihre typischsten Vertreter namentlich in H. Schurtz und F. Ratzel hat, denen die Idee alles, das Material vielfach nur da gilt, wo es eine Bestätigung jener bietet, — wird jedem ernsten Forscher von Herzen willkommen sein. Ihr gegenüber muß die jahrzehntelange, selbstlose Arbeitsfreudigkeit, mit der Mucke die ungeheure Masse des gesamten völkerkundlichen Materials von Anfang bis Ende durchgearbeitet, nach allgemeinen Gesichtspunkten übersichtlich gruppirt und auf vielen Tausenden von Blättern (ihre Zahl wird auf 35000 angegeben) schriftlich fixirt hat, Bewunderung und Anerkennung erwecken. Man darf von den aus solcher Stofffülle geschöpften Tatsachen und Resultaten das Schönste erwarten, zumal wenn unter Abweisung aller schön klingenden Phrasen überall auf die schärfste, klarste Bestimmung der Begriffe und Sachverhalte gedrungen wird. Solche Vorzüge können auch über die schwer genießbare literarische Form des Buches, die Weitschweifigkeit der Darstellung, die endlosen Exkurse und Unterbrechungen des Zusammenhanges, das Fehlen einer strafferen Zusammenfassung des exemplifikatorischen Stoffes hinweghelfen; indessen dürfen sie doch nicht blenden, ebensowenig wie die zu oft und breit eingestreuten, vorbeugenden Verdammungsurteile gegen die „Beschränktheit“ der Geister, welche trotz alledem Lust hätten zu verneinen.

Über Völkerverwandtschaft kann nur die Kenntnis der Entstehung der Völker Aufschluß geben. Man ist gewohnt, hierhin zielende Untersuchungen entweder mit dem Rüstzeug des Linguisten oder des Anthropologen in Angriff genommen zu sehen. Dagegen hatte bereits Ratzel wiederholt betont und durch entsprechende Behandlung der urgeschichtlichen Probleme zu begründen versucht, daß die Geographie die erste Führerin in diesen Fragen sein müsse. Mucke bekämpft zwar die mehrfach zutage tretende Unklarheit und Inkonsequenz der Ratzelschen Ideen, aber im großen nimmt er nicht nur denselben Standpunkt ein, sondern geht sogar soweit, die geographische Betrachtung für allein berufen und fähig zu erklären, das Problem der Völkerverwandtschaft und Völkerentstehung zu lösen, nur müsse sie ohne Seitenblicke auf andere Wissenschaften rücksichtslos durchgeführt werden. Das ist denn auch mit der größten Einseitigkeit in dem vorliegenden Werke geschehen und hat zu einem völligen Fiasko geführt, wie Rezensent, obwohl er als historischer Geograph die Wichtigkeit seiner Wissenschaft für die in Frage stehenden Probleme am besten kennt, von vornherein auszusprechen sich gezwungen sieht.

Der Verfasser geht davon aus, daß wir überall auf der Erde als eine regelmäßige Erscheinung ein „Zerstreut- und Durcheinanderwohnen der Völker“ beobachten können; daß dieselben ethnischen Elemente vielfach nicht ein festgeschlossenes Gebiet einnehmen, sondern an verschiedenen Orten oft weit voneinander entfernt inmitten anderer stammfremder Menschen auftreten. Mucke greift aus der Fülle des Materials namentlich die Tupistämme in Brasilien heraus

und findet durch eine exakte Prüfung der geographischen Eigentümlichkeiten ihrer Wohnsitze, daß diese ohne Ausnahme immer in der Ebene und am Wasser liegen, während das Höhenland in der nächsten Nachbarschaft von den allerverschiedensten Stämmen besetzt ist. Diese immer wiederkehrenden, nahe aneinander gerückten Gegensätze geben ihm die Erklärung für jenes Zerstreut- und Durcheinanderwohnen: jedem geographischen Individuum (Kleinst-Raum) muß ursprünglich ein ethnographisches entsprochen haben, oder: alle durch Sprache, Sitte, Gemütsart wie Lebensweise verwandten Stämme haben sich ursprünglich auf gleichen geographischen Individuen niedergelassen, indem bei jeder neuen Spaltung der ausscheidende Teil sich auf dem nächstgelegenen, freien, dem ersten ähnlich beschaffenen Platze ansiedelte. So haben z. B. die Tupi die wässerigen Ebenen am Amazonas besetzt, alle anders beschaffenen geographischen Kleinst-Räume, die dazwischen liegen, dagegen frei gelassen. Diese anders beschaffenen Räume sind die überaus mannigfaltigen Bodenformen, die sich in bunter Reihe vom Hügelland ins Hochgebirge folgen und die in ihren ganz verschiedenen Lebensbedingungen unter sich stets differenzirte ethnographische Individuen entstehen lassen oder von anderen Orten heranlocken mußten.

Diese fundamentalen Gegensätze zwischen den weithin verwandten Pedieis und den stark differenzirten Diakrioi (um gegensätzliche geographische Ausdrücke der attischen Landschaft zu gebrauchen) haben einst über die ganze Erde hin bestanden. Dabei ist die Ausbreitung der Pedieis natürlich zuerst vor sich gegangen; sie sind darum die Autochthonen; sie sind außerdem nach dem von Mucke aufgestellten biologischen Lehrsatz anfangs alle unter sich verwandt im höchsten Sinne. Erst die bunte, sehr verschieden schattirte Masse der Diakrioi hat in diese Gleichförmigkeit Abwechslung, Entwicklung usw. hineingetragen, indem sie, zunächst getrennt, zwischen jenen auf den leer gelassenen Räumen mit Höhencharakter angesiedelt, nachher in die Ebene hinabgestiegen sind und sich mit den Pedieis vermischt haben. So entstanden allmählich die mehr oder weniger voneinander abweichenden Stämme, Dialekte, ethnographischen Gegensätze. Die Verschmelzung der beiden Elemente hat den ersten Anstoß zur Entstehung der Völker gegeben, und Völkerverwandtschaft beruht auf dem überall zuerst anwesenden, autochthonen und überall wesensgleichen Grundelement der Pedieis, der Tieflandbewohner; der modifizierende Faktor waren die Höhenbewohner.

Das ist im wesentlichen die eigenartige Theorie Muckes, deren Darlegung den ersten Abschnitt des Buches füllt. Indem sie über Sprache und Rasse als sekundäre Merkmale hinausgeht, sucht sie im Lebensraum eine ganz neue, jenen übergeordnete Charakterisirung zu gewinnen. Rezensent hat nicht die Absicht, ihr im Prinzip zu widersprechen, nur bezweifelt er, daß uns die Wissenschaft die Mittel gewährt, aus solcher Tiefe wirkliches Erz zu schürfen. Jedenfalls ist der Weg, den Mucke eingeschlagen hat, uns seine Theorie aus dem vorhandenen völkerkundlichen Material zu beweisen, so unglücklich als möglich.

Ehe er ihn antritt, untersucht er im zweiten Abschnitt des Buches 1. die uranfängliche Gliederung jener durch ganz verschiedene Lebensräume charakterisirten Völkerelemente, 2. den Prozeß der Verschmelzung, gibt aber damit im ganzen nur eine Wiederholung der in „Horde und Familie“ gebotenen, sehr ansprechenden Ergebnisse, so daß ich hier auf eine Würdigung verzichten kann. Das wesentliche der Darlegung ist, daß auch hier vom Raum ausgegangen

wird; das gemeinsame Ruhelager bedingt die primitivste menschliche Genossenschaft, die grundlegende Verwandtschaft, die „Horde", deren Angehörige im großen Haus beisammenwohnen und sich durch streng monogamische Geschwisterehe fortpflanzen. Die später folgenden mannigfaltigen Berührungen der Horden der Ebenen und der Horden des Hochlandes rufen erst die Familie, die einzelne Familienhütte, die Familienheirat und dann schließlich die sozialen Stände hervor, aus denen sich der „Stamm" zusammensetzt.

Der dritte Abschnitt behandelt im einzelnen das völkerkundliche Material, das nach Muckes Meinung überall auf der Erde bei den primitiven Stämmen noch heute und bei den Kulturvölkern in der früh- oder vorgeschichtlichen Periode ihrer Entstehung und Entwicklung als ethnische Grundlage die auf der wässerigen Ebene als ihrem Lebensraum haftende Horde erweist. Im vierten Abschnitt endlich wird gezeigt, wie eine Anzahl der höhenbewohnenden Horden in ungemein ausgedehnten Wanderungen über die Kontinente den ihnen zusagenden geographischen Individuen nachgezogen sind und so am inneren Aufbau der Kulturvölker teilgenommen haben.

Nach Mucke waren alle Pedieis Pfalbauer und nur bei ihnen hatte das große Hordenhaus die Form des schiffsförmigen Langhauses. Es ist nun eine auffällige, wohlbekannte Tatsache, daß in Ozeanien, in Afrika, in Südamerika usw. das lange Gemeinde- und Männerhaus oder daraus übriggebliebene Baulichkeiten Bezeichnungen führen, die in den Wurzellauten unzweifelhaft verwandt sind. Also, schließt Mucke, ist damit die Identität der Pedieis, für die es charakteristisch ist, klar dokumentiert. Die Mannigfaltigkeit der Ausdrücke erklärt er aus dem Durcheinanderwohnen der Pedieis mit den fremden, ganz verschiedene Sprachen redenden Höhenbewohnern. Sie werden zu einem Lexikon zusammengestellt, und die ganze weitere Untersuchung läuft schließlich darauf hinaus, die Sagen, Mythen, die historische und geographische Überlieferung namentlich der asiatisch-europäischen Völker nach diesen Wurzelworten zu durchstöbern und sie natürlich überall aufzufinden. Denn die Sagen wie die Mythen, sagt Mucke, reichen in ihrem Kern in die vorvolkliche Hordenperiode hinauf und spiegeln nur wirkliche Erlebnisse der Menschen wieder, die im wesentlichen überall in den Gegensätzen und Kämpfen zwischen den Horden der Ebene und den eindringenden Diakrioi bestanden und sich um das große Haus abspielten. Als dieses in einer späteren Periode der ethnischen Entwicklung verschwand, lebten die Bezeichnungen in der Erinnerung fort, aber sie wurden nicht mehr verstanden, weil auch die Hordensprachen allmählich untergegangen waren, und so knüpften sich in einer geistig fortgeschritteneren Zeit an diese dunkeln Namen Mythen, die durchaus nur auf sprachliche Mystik aufgebaut sind: der Pfahlbau, das Langhaus, die darum erstandenen Einzelhütten, der Sumpf, in welchem der Pfalbau sich erhob — wurden personifizirt zu Königen, Halbgöttern, Heroen usw. Der philologisch geschulte Rezensent enthält sich aller Kritik dieser mythologischen Theorie; er muß nur erklären, daß er geradezu mit Schaudern die Ungeheuerlichkeiten gelesen hat, die auf solchem Wege zutage gefördert worden sind. Selbst die stärksten lautlichen Verschiedenheiten bilden kein Hindernis, da ja nach Mucke die von der vergleichenden Sprachwissenschaft abgeleiteten Lautgesetze zu einem großen Prozentsatz nichts als Fiktionen sind. So spuken „die Sumpfhorden" in einer fürchterlichen Weise durch die ganze Welt und alle Mythologie. Nicht anders steht es da, wo Mucke die Überlieferung in seinem Sinne interpretirt, mag sie sich nun bei

einem arabischen Geographen, einem griechischen oder römischen oder mittelalterlichen Historiker finden: seinen falschen Übersetzungen und stupenden Andeutungen gegenüber weiß der Rezensent keinen anderen Ausweg, als sich zu den Versen der Xenien zu retten:

„Im Auslegen seid frisch und munter,
Legt ihr's nicht aus, so legt was unter."

Es ist an dieser Stelle natürlich ausgeschlossen, in eine Einzeldiskussion und Kritik derartig beschaffenen Beweismaterials, das sich auf jeder Seite der beiden Abschnitte des Buches in gleicher Art aufgehäuft findet, einzutreten. Mit solchen Mitteln läßt sich der auf dem Fundament der vergleichenden Sprachwissenschaft aufgeführte Bau unserer heute herrschenden Anschauungen nicht umstürzen, lassen sich die Arier als jene wesensgleiche, älteste Bevölkerung der Pedieis, wie ich sie der Kürze wegen genannt habe, nicht erweisen. Wenn die Grundelemente der indogermanischen Sprachen jenen über die ganze Erde verbreiteten Horden der Ebene angehören; wenn sie in den Ländern, wo wir sie in historischer Zeit antreffen, autochthon sein sollen, so vermissen wir die Erklärung, warum sie sich gerade nur in Asien und Europa finden. Es ist nur eine nicht sehr wesentliche Verschiebung an Stelle der indogermanischen die Ursprache der Pedieis zu setzen; die eine wäre so gut Fiktion wie die andere. Und zudem läßt sich ja für die meisten Länder der positive Beweis erbringen, daß die indogermanischen Idiome dort nicht die ersten und ältesten, sondern später eingeführte Sprachen darstellen. Der Hauptfehler Muckes ist in der grenzenlosen Einseitigkeit zu suchen, mit der er seine Theorie vertritt und zu beweisen sucht. Sie mag in ihrem Kerne Richtiges enthalten, aber jene Epochen, bis in welche wir mit unseren Hilfsmitteln zurückgehen können, haben die von Mucke konstatierten Zustände bereits überwunden. Dr. Max Kießling.

Žunkovič, Martin, k. u. k. Hauptmann. Wann wurde Mitteleuropa von den Slaven besiedelt? Beitrag zur Klärung eines Geschichts- und Gelehrtenirrtums. Kremsier 1904. H. Slovák. 118 S. 1,20 Kron.

Die Frage des Titels vorliegender Schrift ist nur eine rhetorische. Denn Mitteleuropa wurde von den Slaven überhaupt nicht besiedelt; diese sind hier autochthon. Und autochthon nicht etwa seit dem ersten Dämmern geschichtlicher Kenntnis oder urgeschichtlichen Ahnens, sondern nachweisbar schon im Diluvium und vor dem Diluvium. Das und nichts Geringeres ist das Ergebnis der Forschungen von Martin Žunkovič. Das wissenschaftliche Rüstzeug, womit er zu diesem ebenso neuen wie wichtigen Resultat gelangte, ist in der Hauptsache nur die Kenntnis seiner Muttersprache, des Slovenischen.

Als ich die Schrift zuerst an irgend einer Stelle aufschlug und ein paar Seiten las, glaubte ich es mit einer ungeschickt übertreibenden Satire zu tun zu haben, die vielleicht vor einigen Jahrzehnten manchen Linguisten unter den Ethnologen und Historikern gegenüber eine gewisse Berechtigung gehabt hätte. Aber ich irrte mich. Das Vorwort belehrt, wie ernst es dem Verfasser mit seiner Sache ist: „In wissenschaftlichen Kreisen sowie in allen Geschichtswerken gilt als Grundsatz, daß die Slaven im 6., frühestens im 5. Jahrhunderte Mitteleuropa besiedelt hätten, und daß der Wechsel der Bewohner des erwähnten Gebietes einen Teil der Völkerwanderung ausmache." Es ist aber „endlich allen Ernstes notwendig, daß das Spinngewebe der Überlieferung zerrissen werde, denn der Be-

weis, daß die Slaven schon lange vor der geschichtlich und wissenschaftlich markirten Zeit in Mitteleuropa wohnten, liegt ziemlich klar am Tage." Er faßt das Resultat der Forschungen in folgendem Satz zusammen: „Die Slaven sind allem Anscheine nach ein in Mitteleuropa autochtones, bis weit in die Diluvialzeit zurück durch sprachliche Spuren nachweisbares Volk." Diese Erkenntnis wurde durch die langjährigen Untersuchungen für die subjektive Überzeugung des Verfassers eine Tatsache, für deren Berechtigung er in der Schrift die Belege erbringen will. Als Grundlage dienten folgende Studien: „I. Die Forschung nach der Entstehung und Bedeutung der topographischen Namen in Mitteleuropa im allgemeinen; II. Die Forschung über die geographische Verbreitung der topographischen Namen slavischer Provenienz sowie die Applikation derselben auf die Bodenbeschaffenheit und die geologischen Verhältnisse des Namensbereiches; III. die Prüfung des Zusammenhanges des Naturmythus und der Volksphantasie mit Einst und Jetzt."

Wir haben es nach diesen Grundlagen also mit einer Schrift zu tun, in welcher die sprachliche Erklärung von Orts-, Personen- und Volksnamen alleinherrschend das Kriterium und die Quelle der Erkenntnis bildet. Es ließe sich darüber ein Wort reden, wenn es sonst angebracht wäre, die Schrift ernst zu nehmen, was entschieden nicht der Fall ist. Der Verfasser hat offenbar nicht die leiseste Ahnung von den wissenschaftlichen Vorbedingungen der gestellten Aufgabe. Er weiß nichts von Sprachentwicklung und Lautbildung. Er trägt eine Unmenge von Namen aus Sage und Geschichte, von Ländern und Völkern und allen möglichen Dingen zusammen und führt sie, oft auf die schnurrigste Weise, auf ihren slavischen Ursprung zurück. Es handelt sich auch nicht etwa bloß, wie der Titel vermuten ließe, um Mitteleuropa: „In Italien, Frankreich, Niederlande, nördlich bis Jütland und auf Island lassen sich nahezu untrüglich die Namen slavischen Ursprungs verfolgen." Aber auch außerhalb Europas. Für seine untrüglichen Schlüsse genügt es ihm meist schon, wenn eine alte Benennung einem modern slavischen Worte mehr oder minder ähnlich klingt. Vielfach aber sehen wir den Zusammenhang erst nach schwierigem Weg und seltsamen Enthüllungen. Zur Erheiterung seien einige Beispiele angeführt: „Es gibt ein „Ossa"-Gebirge in Griechenland, an der böhmisch-bayrischen Grenze, in Bosnien, Steiermark und in Portugal; der Name kann nur desselben Ursprungs sein und bedeutet im Slavischen „oss, osa" = (etwas Spitzes), also ein Gebirge mit spitzen Formen.

Mit dem Begriffe „pren", den wir noch in der Prenj planina, im Brenner etc wahrscheinlich auch im Namen der Pyrenäen erhalten haben, bezeichnete man einst in ganz Europa eine Alpenweide. Die Benennung der alten Grabdenkmäler in England, cromlech, „erklärt man ganz falsch aus dem „Keltischen". Wir haben es mit dem heute noch bei den Balkanslaven gebräuchlichen „groblje" für alte Gräber zu tun". „Lusitania" ist dasselbe wie Lužice (Lausitz) = nasse Gegend. Die Namen der Veneter, Venezier, Winden in den Alpenländern, Wenden in Deutschland und Vendéer in Frankreich bezeichneten eine bestimmte Gruppe beruflicher Art innerhalb der altslavischen Welt, zu der, wie es scheint, auch die Phönizier gehörten. Das slov. kroat. serb. skitač, skitež (Vagabund, Landstreicher) gibt uns die Erklärung des Namens der nomadisierenden Skythen. „Die Eigennamen: Türkei, Türke, Turje, Turjak, Turan, Tuř, Tuřan, Tauern, Taurus, Tauris, Taurisker u. v. a. haben den slavischen Begriff „tur" (= Auerochs) zur Grundlage, bezeichnen daher ein Gebiet, wo sich Auerochsen vorfinden". Mit dem Auerochsen eng verwandt war der Wisent, slav. bizon; daher

der Name von Byzanz. Vom Hirschen, slav. jelen, haben die Hellenen ihren Namen. Kelten, Karner, Noriker, Pannonier, Hunnen, Avaren, Franken, Kelto-Iberer etc. waren teils selbst Slaven, teils erhielten sie von diesen ihre Stammesnamen. Auch die Gallier waren Slaven: Der Slovene bezeichnet noch heute das reine Speisesalz als „sol", jedes bitterschmeckende aber als „galica" oder „galun". Es ist daher augenscheinlich, daß die einstigen Bewohner der Salzdistrikte unserer Alpenländer als „Galici" oder „Galuni" bezeichnet wurden, daß dieser Name dann weitere Dimensionen annahm und bei den Römern zu „Gallia" (adjektivisch gallicus) wurde. Und „unter dem Begriffe „Gallier, Galliker" haben wir daher ursprünglich jene Bewohner zu verstehen, deren Lebenserwerb die Salzsiederei bildete, im Gegensatze zu den Slovenen, Slovaken usw., die im Handel mit dem von jenen gewonnenen Sudsalze ihren Lebensunterhalt fanden".

Besonders packend sind die Belege, wie schon während des Diluviums und vorher slavisch gesprochen wurde. Man muß hierzu das Kapitel über Mähren selbst nachlesen; oder auch, wie der Name Karwin in Schlesien, Carvin in Frankreich („für Charbin in der Mandschurei konnte ich bisher keine Sicherheit erlangen") mit dem russischen Worte Korb zusammenhängt und „an etwas anknüpft, was in der Tertiärzeit zum letzten Male zu sehen war". „Der Name Pasterzen-Gletscher bedeutet im Slavischen „Weideplatz". Der frühere Weideplatz auf der Alpe wurde jedoch in der Eiszeit zum Gletscher, aber der Name verlor sich damit nicht".

Man müßte Seite für Seite abschreiben, um diesen gehäuften Unsinn auszuschöpfen, der hier mit überzeugter Miene und hin und wieder mit einem gelehrten Namen oder einem lateinischen Zitat verbrämt vorgetragen wird. Und das Resultat dieser topographischen Untersuchungen ist, daß die Slaven in Europa autochthon und „die slavische Sprache als die Ursprache, wenigstens in Mitteleuropa, angenommen werden muß, denn weiter als bis zur Tertiärzeit läßt sich wohl eine Sprache nicht verfolgen. Das slovenische Idiom aber findet in diesem alten Wortschatze noch heute die meiste Stammverwandtschaft". Und der Verfasser verfehlt auch nicht, noch einen anderen alten und schmerzlichen Irrtum abzutun: „Es ist auch völlig undenkbar, daß die über ganz Europa verbreiteten Slaven keine eigene Schrift gehabt hätten, da es in der Natur eines jeden Volkes, zumal mit einer solchen Kultur, wie man sie an den Gegenständen der Grabstätten vorfindet, liegt, besonders Wichtiges in irgendeiner Weise festzuhalten. Die alten Slaven schrieben eben auf Felle, wofür alle slavischen Sprachen die Bezeichnung „runo" haben, und von diesem Begriffe wurden wohl erst später die Schriftzeichen darauf selbst zu deutschen „Runen"".

Wer die ethnographische Literatur über das südöstliche Europa verfolgt, dem wird es nicht ganz ausgeschlossen erscheinen, daß auch dieses Buch sein Publikum findet. Daß an dieser Stelle näher darauf eingegangen wurde, mag durch die erheiternde Seite seines Inhalts entschuldigt werden.

Dr. P. Traeger.

Schindele, Dr. St. Reste deutschen Volkstums südlich der Alpen. Eine Studie über die deutschen Sprachinseln in Südtirol und Oberitalien. Mit 1 Übersichtskarte der versch. Sprachgebiete. Cöln 1904. J. P. Bachem. 136 S. 2 M.

Bei den hier geschilderten Resten deutschen Volkstums in Tirol und Oberitalien handelt es sich fast überall heute nur noch um kleine, verstreute Enklaven

und winzige Inselchen in romanischer Umgebung. Aber es sind Reste, die sich zum Teil ohne wesentliche Beimischung aus jüngerer Zeit in den abgeschlossenen Hochebenen und Tälern der Alpen seit den Stürmen der Völkerwanderung als selbständige Gemeinde erhalten haben, Reste, die in verschiedener Hinsicht unser wärmstes Interesse verdienen. Ihre Dialekte, mögen sie bajuvarisch oder alemannisch oder sonstwelchem germanischen Stamme zugehörig sein, stehen auf der Lautstufe etwa des 12. Jahrhunderts. In verschiedenen Ortschaften, wo sie vor wenig Jahren noch gesprochen wurde, ist heute die deutsche Sprache schon erloschen; in anderen klingt sie nur noch halbvergessen aus dem Munde weniger alter Leute, in einzelnen allerdings scheint sie lebensfähig und gesichert zu sein.

Die vorliegende Arbeit beruht einerseits auf den persönlichen Beobachtungen des Verfassers, andererseits auf einem umfassenden Studium der älteren und neueren, geschichtlichen und sprachlichen Literatur. Das umfangreiche bibliographische Verzeichnis einschlägiger Urkunden und Veröffentlichungen, welche der Verfasser am Schlusse gibt, enthält so viel Abgelegenes, in Zeitschriften Verstreutes und Vergrabenes, daß die Zusammenstellung ebenso dankens- und anerkennenswert ist wie die kritische Verarbeitung im Text. So erhalten wir ein vortreffliches übersichtliches Gesamtbild sowohl des gegenwärtigen Zustandes dieser Gemeinden wie ihrer geschichtlichen, ethnologischen und sprachlichen Stellung, soweit diese geklärt ist.

Auf einer Reihe von Ferienreisen besuchte der Verfasser 11 deutsche Sporaden in Südtirol, dann die „Cimbern" der Sette Comuni Vicentini und die Tredici Comuni nördlich von Verona; schließlich die deutschen Reste in Friaul und Piemont. Künftigen Touristen gibt er Aufschluß über die verschiedenen Routen und praktische Winke. Bei seinen Schilderungen kommt ihm eine hervorragende Darstellungsgabe zustatten. Mit wenig Strichen zeichnet er die geographische Situation und das Landschaftsbild. In jedem Dorfe, in das wir mit ihm treten, sehen wir ein Stück Leben. Die im einzelnen angestellten Beobachtungen bestreben sich möglichst vielseitig zu sein: Statistische Angaben, Sprachproben, Schul- und Kirchverhältnisse, Hausbau und Dorfanlage, Gewerbe und wirtschaftliche Lage etc. Etwas zu allgemein sind leider gerade die Mitteilungen über den physischen Habitus dieser Deutschen gehalten. Nach dieser und einer damit zusammenhängenden Seite wäre noch eine eingehende Spezialuntersuchung dringend erwünscht. Natur und Geschichte haben einzelne dieser versprengten Reste alten deutschen Volkstums seit Jahrhunderten in eine so isolirte Lage gebracht, daß sie für manche Vererbungs- und Rassefragen ein verhältnismäßig reines, scharfabgegrenztes Untersuchungsfeld darstellen, wie es mit menschlichem Material, in Europa wenigstens, sich nicht so leicht wieder findet. Vielfach weit zurück reichende Kirchenarchive würden dabei Aufschluß über die durch die Eheschließungen bedingten Mischungsverhältnisse geben. Auf dem Hochplateau von Vezzena, in einsamer Abgeschlossenheit, liegt die am weitesten nach Süden vorgeschobene deutsche Sprachinsel Luserna, eigentlich Lasern. Selten erfolgt eine Einwanderung oder Einheiratung von Auswärtigen. Die etwa 900 Einwohner führen zusammen nur drei Geschlechtsnamen. Verwandtenheiraten sind das Regelmäßige; auffallenderweise, bemerkt der Verfasser, kommen aber trotzdem fast gar keine Kretinen oder Blödsinnige vor.

Hervorheben möchte ich noch, daß das frische, inhaltreiche Büchlein zwar mit Liebe geschrieben ist, aber nicht das Geringste mit chauvinistischen Tendenzen oder nationalen Parteikämpfen zu tun hat.

P. Traeger.

Tille, Dr. Alexander. Der Wettbewerb weißer und gelber Arbeit in der industriellen Produktion. Sozialwirtschaftliche Zeitfragen, Heft 2. Berlin 1904, Verlag von Otto Elsner.

Eine höchst nützliche und lehrreiche Zusammenstellung, die aus den amtlichen, vorwiegend im Handelsarchiv veröffentlichten Quellen schöpft und so nicht die flüchtig aufgefaßten Eindrücke mehr oder weniger sachverständiger Reisender wiedergibt, sondern die wohlüberlegten Urteile lang in den betreffenden Ländern ansässiger verantwortlicher Organe, die man in ihrer Gesamtheit sehr wohl als erste Autoritäten bezeichnen darf. Auf den Inhalt des vortrefflichen Buches wird im nächsten Heft an anderer Stelle noch Bezug genommen werden.

R. Thurnwald.

Siefert, Dr. E. Über die unverbesserlichen Gewohnheits-Verbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung. (3. Bd. 5. H. der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle 1905 C. Marhold. 26 S. 0,80 M.

Die Erfolge der Fürsorge begrenzen sich im allgemeinen in dem Gelegenheits-Verbrechen und dem sozial bedingten Rückfall-Verbrechen, dem Verbrechen aus Not, Unerfahrenheit, Verführung, Leichtsinn, gewissen Affekt- und Trunkenheits-Verbrechen etc.; sie scheitern in dem Kampfe gegen das Gewohnheits-Verbrechen, gegen den unverbesserlichen Verbrecher aus Anlage, der sich uns in den Trunksüchtigen, einem großen Teil der Prostituirten, vielen ewig rückfälligen Dieben und Schwindlern, den arbeitsscheuen Vagabunden, gewissen habituellen Affekt-Verbrechern, den geschlechtlich Perversen und anderen Menschenkategorien darstellt.

Alle Besserungstendenzen sind hier zwecklos. Auch der moderne Strafvollzug im besten Sinne des Wortes vermag hier nichts. Der Grund dieser Unbeeinflußbarkeit liegt zumeist in einer seelischen Minderwertigkeit, welche teils auf dem Gebiet des Intellekts, aber meist vorwiegend auf dem der Affekte zu suchen und als krankhaft und in der Regel angeboren zu bezeichnen ist. Der jugendliche Rechtsbrecher stellt in einem großen Prozentsatz das erste Entwicklungsstadium dieser Gewohnheits-Verbrecher dar und folgt daher auch dem gleichen Gesetz wie dieser. Als ein Spezialfall der Entartung überhaupt, zeigt das Gewohnheits-Verbrechen, wie diese selbst, eine gewisse zunehmende Tendenz, während die allgemeine Kriminalität eher im Fallen begriffen ist. Da jedes Verbrechen das Produkt aus Anlage und Milieu ist, die Anlage beim Gewohnheits-Verbrecher aber erfahrungsgemäß, auch beim besten Willen, dem normalen Milieu des freien Lebens nicht anzupassen ist, kommt für den Gewohnheits-Verbrecher als einziges Mittel seiner „Besserung" nur die Versetzung in ein künstliches Milieu in Betracht, wo alle „schädlichen" Reize ausgeschaltet sind. Grundsätzlich muß dabei, wie Verf. mit Recht betont, daran festgehalten werden, daß die Versetzung in dieses Milieu keine vorübergehende, sondern eine dauernde zu sein hat und daß das Milieu den individuellen Eigentümlichkeiten angepaßt werden kann.

Für die ausgesprochen geistig Abnormen (die in Zuchthäusern, Arbeitshäusern usw. viel zahlreicher sind, als der Laie annimmt) kommt, insofern sie nicht zu aggressiv oder ausbruchsgefährlich, als angepaßte Daseinsform die moderne Irrenanstalt gewöhnlicher Form in Betracht, für überdies körperlich dekrepide

Minderwertige eventuell das Siechenhaus und ähnliche Einrichtungen. Für zahllose Fälle aber paßt die Irrenanstalt nicht, und da diese Fälle auch aus zwingenden, für ihr eigenes, wie das Wohl ihrer Mitmenschen sprechenden Gründen in Zukunft weder im Gefängnis etc. noch in Zwangs-Erziehung gehalten werden können, müssen wir eine allen Anforderungen genügende, künstliche Daseinsform für die unverbesserlichen Verbrecher aus minderwertiger Anlage schaffen. Grundsätzlich muß dabei die neue Daseinsform dem Gefängnismilieu möglichst wenig ähnlich sein, die geistigen und sittlichen Anlagen müssen der Behandlung durch Sachverständige auf dem Gebiete der Seelenstörungen und der Grenzzustände geistiger Gesundheit anvertraut werden und die schädlichen Besonderheiten des modernen Kulturmilieus sind fernzuhalten.

Verf. schlägt zur Erfüllung dieser Hauptbedingungen die „Schaffung einer mit den nötigen Sicherungs- und auch Zwangsmaßregeln versehenen Zentralanstalt“ vor, „in der die Zügel einer sachverständigen Aufsicht beliebig lockerer oder fester gespannt werden können“, und „ein sich hieran anschließendes System ländlicher, besonders zu organisirender Kolonien, aus denen im Bedarfsfalle der einzelne jederzeit nach der Zentralanstalt mit ihrer strengeren Zucht und Kontrolle zurückgezogen werden kann“. Dabei ist es natürlich gleichgültig, wo, ob im Inland oder den Kolonien, dieses System zur Durchführung gelangt.

Diese oder eine ähnliche Einrichtung ist für Junge wie Alte ein Gebot der Notwendigkeit. Natürlich soll man sich bestreben, den minderwertigen Verbrecher möglichst frühzeitig in dieses Kunstmilieu zu verpflanzen, damit die assoziative Einübung des jungen Gehirns ganz der zweckmäßigen neuen Einrichtung zugute kommt. Daß ein rechtzeitiges Erkennen der verbrecherischen Organisation durch unser heutiges Wissen möglich sein wird, erscheint dem Verf. unbestreitbar, worin ihm die meisten, die sich der Untersuchung der Verbrecher gewissenhaft widmen, beipflichten werden.

Zum Schluß erhebt Verf. noch die Frage: Was kann die Fürsorge für den minderwertigen Gewohnheitsverbrecher tun? und er gibt die Antwort, daß ein durchgreifender Erfolg nur durch eine Zwangsgesetzgebung größten Stiles erreichbar sein wird, eine Gesetzgebung, die alle krankhaft antisozialen Elemente, mögen sie gemeingefährlich oder gemeinlästig, mögen sie Verbrecher, Dirnen, Vagabunden oder Säufer sein, in gleicher Weise umfaßt.

Schon vorher aber könnte man an die Schaffung eines künstlichen Milieus gehen, in welchem die Unverbesserlichen die ihren Anlagen angepaßte Umgebung finden und sich so indirekt auch zur großen Gesellschaft in ein leidliches Verhältnis der Angepaßtheit stellen würden, bis wir so weit sind, ihre Entstehung überhaupt zu verhüten. Die vorliegende Schrift ist klar und ohne nebensächlichen Beirat und kann jedermann empfohlen werden. E. Rüdin.

Fürbringer, Prof. Dr. P. Sexuelle Hygiene in der Ehe. Aus „Krankheiten und Ehe,“ hrsg. von Senator und Kaminer, München 1904. F. Lehmann. I. Abt. S. 145—169.

Abgesehen von den individual-hygienischen Vorschriften der ehelich sexuellen Betätigung, besonders für den Mann, deren ausführlicher Schilderung sich der

Verf. mit taktvoller Klarheit entledigt, bietet dieser Aufsatz (S. 162—167) insofern auch rassenhgyienisches Interesse, als in ihm der Präventiv-Verkehr in seiner sanitären Rückwirkung auf Mann und Frau besprochen wird. Denn Verf. trägt dadurch, daß er zwei bestimmte Formen des Präventiv-Verkehrs darstellt und, wenn auch unter gewissen Vorbehalten, im großen und ganzen gesundheitlich billigt, entschieden mit dazu bei, die individualhygienischen Bedenken zu beseitigen oder auf ein Minimum zu reduziren, welche sich einem Präventiv-Verkehr, der rassenhygienisch zur Vermeidung der Erzeugung untüchtiger Nachkommen notwendig ist, nach der Ansicht mancher Laien und Ärzte immer noch entgegenstellen.

Die erste Form des unterbrochenen Beischlafs, deren Anwendung nach der Erfahrung des Verf.'s deshalb, weil sie in der „weit höheren Zahl" „jahrelang ohne erkennbare Rückwirkung in sub- wie objektiver Richtung geblieben" ist, zu empfehlen wäre, ist das „Fraudiren". Es besteht im Zurückziehen des Gliedes im entscheidenden Moment, wobei der Gatte — und das erscheint zur Hygiene des weiblichen Teiles besonders wichtig — danach trachten soll, den Orgasmus des Weibes, vor oder nach seinem eigenen, zum natürlichen Ablauf zu bringen, sei es durch „Nachhelfen", sei es, daß er durch Selbstzucht und Schulung seinen eigenen Orgasmus bis zum Erscheinen desjenigen der Gattin verzögert. „Die Sicherheit des unterbrochenen Beischlafs ist nicht zu unterschätzen", wenn sie auch keine absolute genannt werden kann. Denn „es hat sich eben nicht jeder in der Gewalt, zumal nicht unter dem Banne der mächtigen spezifischen Wollustempfindung". Wer daher das Fraudiren nicht versteht und unter ihm leidet, bediene sich lieber eines einfachen Kondoms, das nach Verf. als das relativ „vollkommenste antikonzeptionelle Mittel" zu betrachten ist — „nur ganz schlechtes Material läßt in bemerkenswerter Weise im Stich" —. Es ist nach Verf. fast vollkommen unschädlich für Mann und Frau und verdankt „der für die letztere rücksichtsvolleren, im allgemeinen auch verhältnismäßig saubereren Handhabung seine zurzeit ungeheuere Verbreitung". Auch fand, nach Verf., die Mehrzahl der Klienten beiderlei Geschlechts bei seiner Anwendung keinen wesentlichen Unterschied „gegen früher". Daß dabei das „Recht und die Pflicht, nach seinem ureigenen Wissen und Gewissen die Grenzen der Progenitur in jedem einzelnen Falle feststellen zu dürfen und danach zu verfahren" nur dem Arzt zusteht, kann nicht genug betont werden — aber, wollen wir hinzufügen, nur dem Arzt, der rassenhygienisch gebildet ist und überlegt und der gegen den staatsgefährlichen, kinderscheuen Egoismus der Klienten, wie auch gegen die eigene Selbstsucht gefeit ist. E. Rüdin.

Havelburg, Dr. W. Klima, Rasse und Nationalität in ihrer Bedeutung für die Ehe. Aus „Krankheiten und Ehe." I. Abteilung. München 1904. J. F. Lehmann. S. 89—144.

Die Aussichten, daß der Europäer voll und ganz im heißen Klima ansässig werden könne, haben wesentlich an Boden gewonnen, seitdem der Schwerpunkt der Tropen-Akklimatisation nicht mehr in der Frage der Anpassung, sondern in der Frage der persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege in den Tropen liegt (Hueppe). Ob der Europäer alle physischen Arbeiten mit den Eingebornen gemeinsam verrichten kann und wird, das bleibt vorläufig eine offene Frage der Zukunft. Geistige Schöpfungen, wie sie in den gemäßigten Zonen

von Korporationen hervorgebracht werden, wird man in den Tropengegenden freilich nicht erwarten können, ebensowenig werden dort originelle, tiefe Denker und Forscher der Menschheit erstehen. Für die „germanische Rasse" hat sich ergeben, daß das jugendliche Mannesalter vom 23.—40. Lebensjahr am besten für die Akklimatisation disponirt ist. Für die „romanische Rasse" beginnt die individuelle Fähigkeit nach Verf. wesentlich früher, schon mit dem 16. Jahre. Die Frauen sind empfindlicher gegen die Einflüsse der Tropen. Ungemein häufig sind bei ihnen die menstruellen Störungen, der weiße Fluß, die Neigung zu Fehlgeburten, das Versiegen der Milch, Krankheiten der Gebärmutter u. s. f. „Freilich gibt es, obschon sie in der überwiegenden Minderheit sind, doch auch weibliche Individuen, die sich vollkommen, auch im ehelichen Leben als Gattin und Mutter, dem Klima anpassen."

Wenn also die Akklimatisation der europäischen Rasse oftmals an der geschlechtlichen Untüchtigkeit der Frauen scheitert und andrerseits hierdurch Mischrassen entstehen, so liegt nach Verf. doch der wesentlichste Grund, weshalb eine über Generationen fortdauernde Erhaltung von Angehörigen unvermischter europäischer Rasse im Tropenklima so selten ist, unzweifelhaft in sozialen Verhältnissen, welche die Bildung eines Hausstandes aus den verschiedensten Gründen erschweren oder vereiteln. Dazu kommt noch die schädliche Wirkung des Alkohols, über den Emin Pascha, ein gewiß kompetenter Beurteiler sagte: „Wer sich von allen Ausschreitungen, namentlich im Genusse geistiger Getränke freihält, kann die Ammenmärchen von den Gefahren des Tropenklimas dreist verlachen."

Wie nun nach alledem Verf., dem wir gern zugestehen wollen, daß dem Europäer einige von den verderblichsten Tropenstrichen, wo selbst Eingeborene nur schwer und zum Teil unter den fortwährenden größten Verlusten leben können, ein vorläufiges unbedingtes Rühr-mich-nicht-an bedeuten, die Behauptung aufstellen kann, daß „die Kreuzung der sich in den Tropen ansiedelnden Europäer mit den eingeborenen Frauen ein notwendiges Mittel zur Naturalisation" und „das Gedeihen der weißen Rasse an Blutmischung mit fremden, selbst pigmentirten Rassen oder mit Mischlingen gebunden" sei, können wir nicht begreifen. Der logische Schluß, den wir vom Verf. nach dem hauptsächlichen Material das er bietet, erwartet hätten, ist etwa folgender:

Bei Anwendung aller „Mittel der persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege in den Tropen", bei Meidung jeden Alkohols, bei tatkräftiger Verbesserung der „sozialen Verhältnisse", welche als „wesentlichster Grund der Verhinderung einer dauernden Erhaltung unvermischter Europäer in Betracht fallen", bei einer bewußten planmäßigen Auslese von sitten- und gesundheitsfesten Weißen für die Tropenbesiedelung im allgemeinen, von gebärtüchtigen, „vollkommen sich anpassenden" Frauen im besonderen, bei zeitweiliger, im Beginn namentlich wichtiger Erholungs-Rückkehr in gemäßigte Zonen und Zuführung von neuem weißem Blut, bei etappenweiser Kolonisation von Station zu Station und bei vorläufig gänzlicher Meidung der allerverderblichsten Tropenstriche und reichlicher Heranziehung von Einheimischen zu den anstrengendsten Arbeiten usw. usw. — ist die Wahrscheinlichkeit eine ungemein große, daß eine dauernde Festsetzung und Fortpflanzung weißer Familien in den Tropen möglich ist unter Umgehung des Hilfsmittels einer Rassenmischung, welche die Hauptvorteile weißer Rassebeschaffenheit ja ohnehin nicht bieten würde.

Ob der Schluß, den ich aus dem ziehe, was Verf., zum Teil in gesperrt gedruckten

Sätzen sagt, an sich eine wahre oder doch im höchsten Grade wahrscheinliche Tatsache enthält, ist freilich eine andere Frage. Dies kann natürlich nur an Hand des Studiums von Verhältnissen entschieden werden, in denen die obgenannten Voraussetzungen realisirt sind. Solche Verhältnisse unter biologischen Gesichtspunkten wissenschaftlich zu bearbeiten, muß die Aufgabe der Tropenärzte sein und wäre für die Lehre von der Tropenanpassung zweifellos von bahnbrechendem Wert. E. Rüdin.

Senator, Prof. Dr. Konstitutions-(Stoffwechsel-)Krankheiten und Ehe. Aus „Krankheiten und Ehe." II. Abt. S. 185—204.

Hier werden die Gefahren für die Ehegatten und die Nachkommenschaft besprochen, welche aus einer Verheiratung Zuckerkranker, Gichtischer, Fettsüchtiger, Skrophulöser usw. entspringen können. Nur in den schwersten Fällen soll der Arzt, nach Verf., die Ehe widerraten (s. die einzelnen Indikationen im Buche selbst). Wenn er aber, wie in weniger bedenklichen Fällen, weder zu noch abrät, so soll der Arzt doch nicht den Hinweis auf event. Gefahren, durch veränderte Lebensweise, Schwangerschaft, Geburten usw., für die Ehekontrahenten selbst sowie für ihre Nachkommenschaft (erbliche Übertragung ihres Leidens oder andrer schwacher Anlagen) unterlassen. — Geben wir auch dem Verf. gerne zu, daß zurzeit noch der Arzt oft da, wo sein Rat am allernützlichsten wäre, gar nicht in die Lage kommt, gefragt oder mit seinem Rat respektirt zu werden, so scheint es doch angezeigt, daß er in den Fällen, wo er wirklich ernstlich gefragt wird, bezüglich der Warnung vor einer möglichen Übertragung einer pathologischen Konstitutions-Anlage, den einzelnen Klienten gegenüber eine um mehrere Grade festere, mit den Ergebnissen einer weitschauenden Biologie und den Forderungen der Rassenwohlfahrt etwas mehr im Einklang stehende Haltung einnähme, als dies Verf. an vielen Orten heute noch tut. E. Rüdin.

Kofsmann, Prof. Dr. R. Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett, Laktation und ihre Beziehungen zur Ehe. Ebenda. I. Abt. S. 170—182.

Für die Bedeutung der Menstruation in der Ehe fällt nach Verf. vor allem die Tatsache ins Gewicht, daß während der Menstruation der geschlechtliche Verkehr nach der herrschenden Sitte unterbleibt. „Da der Geschlechtstrieb des Weibes gegen Ende der Menstruation gesteigert ist, so ist diese sexuelle Enthaltung zweifellos eine dem natürlichen Instinkte zuwiderlaufende." Auch andere gewichtige Gründe sprechen dafür, daß die Anschauung, als ob diese Enthaltsamkeit wirklich eine hygienische Notwendigkeit sei, ein „irriges Vorurteil" ist. „Auch wenn wir von darwinistischer Anschauung ganz absehen, scheint es nicht recht begreiflich, wie der ganz homologe Vorgang an ganz homologen Organen bei den meisten lebenden Wesen naturgemäß, ja sogar für die Erhaltung der Rasse notwendig, für ein einziges aber naturwidrig und schädlich sein sollte." „Eine solche, an sich der Analogie und damit der Wahrscheinlichkeit entbehrende Hypothese darf auf irgendwelche religiöse Vorschriften oder Volksmeinungen hin nicht ohne weiteres angenommen werden, sondern sie bedarf der gründlichen Prüfung. Für die Institution der Ehe ist eine

solche Prüfung deshalb von erheblicher Bedeutung, weil es sehr möglich und im Hinblick auf das Verhalten so vieler Tierarten sogar sehr wahrscheinlich ist, daß die sexuelle Frigidität (Kälte) mancher Frauen, die so nachteilig auf das gegenseitige Verhältnis sehr vieler Ehegatten einwirkt und auch nicht ganz selten die Ursache der ehelichen Unfruchtbarkeit ist, nur eine extramenstruale Frigidität ist. Die Erfahrung bei Tieren und die Beobachtung beim Menschen lehrt, daß die höchste Steigerung des Geschlechtstriebes gegen das Ende der Menstruation fällt; dieser Zeitpunkt wäre also zu bevorzugen." (Vgl. dazu Fürbringers, allerdings mehr von ästhetischen Rücksichten und Gründen der Schonungsbedürftigkeit der Frau während der Periode ausgehende Ansicht: „Wir stehen nicht an, vom Standpunkt der Hygiene den Congressus conjugalis während der Menses im Prinzip als unzulässig zu erklären.")

Bezüglich der Schwangerschaft, der zweiten der „physiologischen Krankheiten" bemerkt Verf., daß allen unvermeidlichen Mühseligkeiten, welche sie für die Frau mit sich bringt, die Tatsache gegenüber steht, daß „die Erzeugung von Nachkommenschaft sowohl vom sittlichen als vom patriotischen Standpunkte aus betrachtet der Hauptzweck der Ehe ist und daß unter einigermaßen normalen Verhältnissen das Mutterglück das höchste und veredelnste Gefühl für das Weib ist". Zur Milderung der unangenehmen Begleiterscheinungen der Schwangerschaft wird daher, nach Verf., unter anderem „mit Recht darauf hingearbeitet, der sozialen Gesetzgebung Bestimmungen hinzuzufügen, welche die Arbeit Schwangerer in gewissen Gewerben einschränkt; auch der Gedanke einer Schwangerschafts-Versicherung,[1]) die es ermöglichen soll, daß während der Schwangerschaft der Ehefrau eine dem Arbeitslohne derselben etwa entsprechende Unterstützung gezahlt wird,[1]) ist aus diesem Grunde höchlichst zu biligen. Sehr wünschenswert wäre es, diese Unterstützung so gut zu bemessen, daß daraus nötigenfalls auch eine Hilfskraft für die Hausarbeit besoldet werden kann." Im Hinblick darauf, „daß der Zweck der Ehe nicht schlechthin die Erzeugung von Nachkommenschaft überhaupt, sondern einer lebenskräftigen, auch ihrerseits fortpflanzungswürdigen Nachkommenschaft ist," meint Verf.: „Es kann wohl nicht bestritten werden, daß die Verhütung minderwertiger Geburten für das Staatswohl beträchtliche Vorteile böte. Doch würde für die Durchführung dieses züchterischen Prinzips denn doch in erster Linie ein Verehelichungs-Verbot, nicht aber die Abtreibung in Betracht kommen."

Während des Wochenbettes (etwa 5—6 Wochen von der Geburt an gerechnet) hält Verf. den Beischlaf aus den verschiedensten Gründen für unbedingt verwerflich.

Das Säugen des Neugeborenen, die vierte der „physiologischeu Krankheiten", gehört nach Verf. „zu den ehelichen Pflichten, die niemals aus Rücksicht auf die Erhaltung äußerer Schönheit oder gar aus Vergnügungssucht vernachlässigt werden sollten". Nur wo die Gesundheit der Mutter oder des Kindes durch das Säugen leidet, soll davon abgesehen werden.

E. Rüdin.

---

[1]) Vom Ref. gesperrt.

Waldvogel, Privatdozent Dr. Die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung. Akademische Vorlesungen. Stuttgart 1905. Ferd. Enke. 1,60 M.

Empfehlenswerte Sammlung von gemeinverständlich gehaltenen, akademischen Vorlesungen über die gefährlichen Folgen des außerehelichen Geschlechtsverkehrs, welche in gleicher Weise von ärztlicher Sachverständigkeit wie gerechtem Erwägen aller mitspielenden gesellschaftlichen und sittlichen Faktoren zeugen. Die Arbeit ist mit eine Frucht des preußischen Ministerialerlasses vom 1. Sept. 1903, in welchem der Wunsch ausgedrückt wurde, es möchten angesichts der großen Gefahren der Geschlechtskrankheiten für die studirende Jugend auf den Hochschulen öffentliche aufklärende Vorlesungen veranstaltet werden. Wer selbst solche Vorlesungen zu besuchen verhindert war, wird mit Gewinn die vorliegende Broschüre zur Hand nehmen. E. Rüdin.

Forel, Prof. Dr. Aug., Die sexuelle Frage. Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gebildete. München 1905. Ernst Reinhardt. 587 S. u. 6 Tafeln. Geh. 8 M., geb. 9,50 M.

Unter sexueller Frage versteht man leider gemeinhin der Beschaffenheit wie der Menge nach sehr viel weniger, als was Verf. dem Leser in seinem neuen vortrefflichen Buche zu bieten unternommen hat. Denn unter seiner Feder wächst die sexuelle Frage aus zur Fortpflanzungsfrage, ja noch weiter zur rassenhygienischen Frage. Und darin sehen wir einen Hauptvorzug des vorliegenden Werkes, der es von anderen gleichen Titels wesentlich, zu seinen Gunsten, unterscheidet. Sind ja doch die durch jede Begattung zur Fortpflanzung kommenden Keime die Träger der zukünftigen Geschlechter und ihrer Schicksale, und bedeutet der eigentliche Begattungsakt doch nur einen Ring in der ganzen Kette der Fortpflanzung. Beide Teile des großen Ganzen, die eigentliche sexuelle, wie die Fortpflanzungsfrage, behandelt Forel, wenn er auch vieles selbst Wichtige nur streifen konnte, mit der ihm eigenen durchdringenden Beobachtungsgabe, unerschrockenen Offenheit im Feststellen von Tatsachen und Treffsicherheit in seinen Schlußfolgerungen, mit einer bemerkenswerten Universalität naturwissenschaftlichen Wissens und seiner reichen, geläuterten Erfahrung als Arzt, Psychologe, Biologe und Mensch.

Der großen Menge der in dem vorliegenden Buche niedergelegten Daten, Schlüsse, Ratschläge usw. kann selbstverständlich eine Besprechung auch nicht im entferntesten gerecht werden. Wir beschränken uns daher auf eine kurze Wiedergabe der allerwichtigsten Gedankengänge und Forderungen des Autors und raten im übrigen jedermann dringend, das Buch selbst in die Hand zu nehmen.

Die beiden ersten Kapitel behandeln die Vorgänge der Konjunktion und der menschlichen Abstammung, ohne welche der tiefere Sinn und der höhere Zweck der Begattung nicht verstanden werden können, Kap. 3—5 die Physiologie der Begattung, der Schwangerschaft usw., die psychischen Ausstrahlungen des Geschlechtstriebes im Seelenleben des Menschen usw. Kap. 6 ist der Ethnologie und Geschichte von Sexualleben und Ehe, Kap. 7 der sexuellen Evolution, Kap. 8 der sexuellen Pathologie gewidmet, und hierauf folgt in je einem besonderen Kapitel die Schilderung der Beziehungen des Sexuallebens zu Geld und

Besitz (Geldehe, Prostitution usw.), zu den äußeren Lebensbedingungen (Klima, Stadt und Land usw.), zu Religion, Recht, Medizin, Ethik und Moral, Politik und Nationalökonomie, Pädagogik, Kunst und Suggestion. Das Buch schließt mit einem Rückblick und Zukunftsperspektiven und endlich mit der Wiedergabe einiger Stimmen über die sexuelle Frage.

Es würde hier zu weit führen, all die feinen psychologischen Beobachtungen und Feststellungen des Verf. wiederzugeben, welche er über die Verschiedenheit von Mann und Frau anstellt, über die Vorbedingungen der Dauerhaftigkeit einer glücklichen Ehe, über die Zweckmäßigkeit der freiwilligen Einehe auch für die Zukunft, über die Analogien von Onanie und Prostitution usw.; auch müssen wir uns versagen, näher einzugehen auf die vom Verf. richtig gewürdigten fundamentalen ursächlichen Zusammenhänge zwischen sexuellem Elend einerseits und Alkoholismus, Kapitalismus und tyrannisch-religiöser Dogmatik andrerseits. Auch die Reformvorschläge (Ausgestaltung der Zivilehe (Gleichstellung der Frau, Gütertrennung usw.) des Erbrechts, der wirtschaftlichen Verhältnisse, der Kindererziehung, der Belastung der kinderlosen, der Entlastung der kinderreichen Ehen, der zukünftigen Wohnweise (Agropolis) ferner die Säuberung der Kunst vom Pornographischen, die Bekämpfung der venerischen Krankheiten, die systematische Bekämpfung der Vorurteile, der Heiligerklärung des Althergebrachten, des „ewig Gestrigen" usw.) möge man in dem Werke selbst nachlesen.

Das ganze Buch des Verf. durchströmt eine warme Liebe zur Menschheit, zur Rasse, zu den Frauen, zum sozial Schwachen, zum Arbeits-Überlasteten, zu den Kranken, Leidenden und Mißbildeten. Die sexuellen Freuden gönnt er jedem von Herzen, ja er hält sie für fast unerläßlich zu einem glücklichen Sich-Ausleben.

Doch — in des Verf. logischem Gedankengange ist es vielmehr ein deshalb — fordert er vor allem zwei Dinge:

1. Die Rücksichtnahme auf die vom Standpunkt der Menschenliebe, wie des Rassegedeihens gleich berechtigten Interessen und Gefühle des Nächsten bei Ausübung des eigenen Geschlechtstriebes.

2. Die Anerkennung der naturwissenschaftlich feststehenden verschiedenen Wertigkeit der verschiedenen angebornen Anlagen im Menschen (von Gesund und Krank, von Tüchtig und Untüchtig usw.) und darauf gegründet, das Recht und die Pflicht der unter-durchschnittlich Veranlagten, die Fortpflanzung ihrer Anlagen zu verhindern, was ja leicht geschehen kann,[1]) ohne daß die sexuellen Freuden darum aufzuhören brauchen.

Von diesem, gleich menschenfreundlichen, wie naturwissenschaftlich konsequenten Geiste aus sind denn auch die nachfolgenden Anregungen Forels entsprungen, deren zwiefache — philantropische und rassenhygienische — Zweckmäßigkeit man zur Diskussion zu stellen nicht müde werden darf.

Forels sexuelle Moral ist folgende: „Du sollst durch deinen sexuellen Trieb und durch deine sexuellen Taten weder den Einzelnen, noch vor allem die Menschheit schädigen" (passive Moral), „sondern das Glück beider fördern" (aktive Moral).

---

[1]) Um Mißverständnissen zu begegnen, sei hier ausdrücklich bemerkt, daß wenn im Einzelfall die Vorbeugung der Befruchtung auch versagen kann und tatsächlich vielfach versagt, sie doch, wenn man die große Zahl im Auge behält, von hervorragender, für rassenhygienische Zwecke vorläufig wohl genügender Wirksamkeit ist. Ref.

Einmal ist vorauszuschicken, daß es nach Forel nicht angeht, mit Bezug auf die sexuellen Konsequenzen „den Begriff des sozialen Wohls auf alle heute lebenden Menschenrassen auszudehnen, denn einige derselben sind zugleich so fruchtbar und von so minderwertiger Qualität, daß, wenn man sie gutmütig und friedlich, ohne Vorsicht, sich unter uns vermehren ließe, sie uns bald ausgerottet haben würden. Dann aber würde die grausamste Barbarei, die in ihren Instinkten ruht, wieder die Oberhand gewinnen, resp. allgemeiner werden, wie das Beispiel der Negerrepublik Hayti zeigt". Ein Übermaß eines auf falscher Basis beruhenden und in die Praxis übersetzten ethischen Gefühles unsererseits würde somit später die allerschwerste Schädigung der Moral herbeiführen. Das gilt auch als Fortpflanzungsregel innerhalb einer bestimmten Rasse.

Vor allem wichtig ist es also, nach Forel, daß die geistig, sittlich (ethisch fühlenden und willenskräftigen) und körperlich über dem Durchschnitt stehenden Menschen sich recht kräftig fortpflanzen. Zur Vermehrung besonders günstige Objekte sind die sozial nützlichen Menschen, d. h. diejenigen, die große Freude an Arbeit haben, dabei verträglich und gleichmäßigen Humors, gutmütig und gefällig sind. Wenn sie außerdem einen hellen Verstand und regen Geist oder gar eine künstlerische oder in anderer Richtung schöpferische Phantasie besitzen, sind sie ganz besonders glückliche und gute Keimträger für die Zukunft! Man kann gewiß in solchen Fällen leichter über einige, nicht zu schlimme körperliche Gebrechen hinweg sehen. Als Typen, die sich nicht vermehren sollten, sind dagegen zu bezeichnen in erster Linie alle Verbrecher, Geisteskranken, Schwachsinnigen, Vermindert-Zurechnungsfähigen, Boshaften, Streitsüchtigen, ethisch defekten Menschen. Auch die Narkose-Süchtigen (Alkohol, Morphium usw.) schaden durch Keimverderbnis, obwohl sie sonst oft tüchtig sind. „Hier sollen aber die Narkosesittten geändert vielmehr, als die Narkotisirten beseitigt werden." Eine zweite Kategorie bilden die zu Tuberkulose Neigenden, die körperlich Elenden, die Rachitischen, Hämophilen, Verbildeten und sonst durch vererbbare Krankheiten oder krankhafte Konstitutionen zur Zeugung eines gesunden Menschenschlages unfähigen Individuen.

Und wie verwirklicht man die von Theorie und Praxis der Individual-, sowie der Rassenhygiene geforderte Trennung von Beischlaf und Befruchtung? Am besten durch die Benutzung des Kondoms. Denn „alle vom Weibe angewendeten Mittel sind unsicher." Der Kondom aber ist einfach, sicher (doch nicht ganz. Siehe aber Anmerk. S. 896. Sicher ist wohl nur der unterbrochene Beischlaf, dessen Schädlichkeit übrigens vielfach bestritten wird. Siehe auch mein Referat über Fürbringer S. 890 Ref.) und stört den Genuß nicht. Erzählungen von der angeblichen Schädlichkeit der Kondome sind „leere Behauptungen und Machtsprüche." — Ist der Kondom ein gutes Mittel, um zum Wohl der Rasse eine Frau vorübergehend an der Konzeption zu verhindern (zu Zeiten wo sie — oder der Mann — durch schwere krankhafte Zustände, Kachexien u. dgl. geschwächt ist, oder um den wünschenswerten Erholungszeitraum von 2 Jahren zwischen 2 Geburten zu gewährleisten usf.), so ist das sicherste Mittel, die Zeugung bleibend zu verhindern, nach Verf. die Dislokation der Tuben (Verlegung der Eileiter) beim Weibe (S. 382, 420, 427), eine harmlose, unbedeutende Operation, der sich jede Frau freiwillig unterziehen könnte, welche, bei der Wünschbarkeit eines fortgesetzten geschlechtlichen Verkehrs, doch nur unter eigener Lebensgefahr befruchtet werden kann (enges Becken usw.) oder

mit der größten Wahrscheinlichkeit armen Krüppeln das Leben schenken würde. Sie sollte aber (wie namentlich die unten noch zu besprechende Kastration) gegen den Willen der Betreffenden nur ganz ausgesprochenen, unzweifelhaften und gefährlichen Fällen gegenüber gestattet werden dürfen (Sadisten, Kinderschänder usw.). Der Dislokation der Tuben entspricht beim Weibe genau das, was von anderer Seite her für den entsprechenden Mann als Resektion eines Teiles des Vas deferens (Samenleiters) vorgeschlagen wurde, aber die Mißbilligung aller derer fand, welche sich darunter mißverständlicherweise die in ihrer Phantasie so Schrecken erregende Kastration vorstellten. Die Kastration selbst (S. 231, 381, 394, 420) verwirft Verf. zwar im allgemeinen (wie übrigens jeder verständige Rassenbiologe) als „für die Gesundheit nicht indifferent und daher nur in ganz gefährlichen Fällen, wie Sadismus u. dgl. angezeigt." (S. 420; vgl. dagegen was Verf. weiter unten sagt.) Aber, heißt es S. 381: „Ich gestehe hier ganz offen, daß ich an einem psychisch kranken Scheusal, das in meiner Anstalt sich befand (das auch Refer. in seiner Praxis mehrmals ärztlich zu behandeln das Vergnügen hatte) und wegen Schmerzen im Samenstrang die Kastration selbst verlangte, diese Operation vornehmen ließ, obwohl die Sache für mich mehr eine Vorbeugungsmaßregel gegen Kindererzeugung durch den Kranken, als ein Eingriff seines persönlichen Leidens wegen, bedeutete. Ich ließ auch ein hysterisches 14 jähriges Mädchen kastriren, deren Mutter und Großmutter Kupplerinnen und Dirnen waren und die sich bereits aus Vergnügen jedem Knaben auf der Straße hingab, weil ich dadurch der Entstehung unglücklicher Nachkommen vorbeugen wollte. Damals war es Mode, Hysterische therapeutisch zu kastriren, und ich nahm diese Mode zum Vorwand für mein Vorgehen, das in Wirklichkeit einen sozialen Zweck hatte. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß man dazu kommen sollte, zur Kastration, die sich ja schmerzlos und ohne direkte Gefahr beim Manne wie beim Weibe ausführen läßt.... in den schlimmsten Fällen Zuflucht zu nehmen. Sie wäre jedenfalls ein viel milderes Schutzmittel gegen Sadisten und dergleichen Leute, als eine dauernde Einsperrung. Sie wäre besonders solchen Menschen gegenüber am Platz, deren pathologische Zwangszustände derart sind, daß sie sich absolut nicht zusammennehmen können und jeder Belehrung und jedem vernünftigen Zuspruch unzugänglich sind, weil ihnen danach eine größere Freiheit gewährt werden könnte."[1]) Bei den ganz schlimmen Fällen dieser Art empfiehlt sich also nach Forel die Kastration zum Nutzen des Individuums so gut wie zu dem der Gesellschaft (S. 231). „Es wäre schon ein großer Fortschritt, wenn man im Zivilgesetz einer freiwillig zugestandenen Kastration oder Tubendislokation offizielle Berechtigung einräumte. Heute aber stehen wir meistens tatsächlich so, daß ein psychopathologisches Scheusal sich nicht einmal kastriren lassen kann, wenn es will, weil die Ärzte ohne eine bestimmte medizinische Indikation eine solche Operation zu unternehmen sich weigern."

Auch zur Frage des Abortes im Dienste einer weitschauenden Humanität und Rassenhygiene äußert sich Forel in der allerbestimmtesten Weise. Der künstliche Abort sollte im Falle der Notzucht, wo das Weib gegen seinen Willen geschwängert wird, gesetzlich gestattet sein. Man kann keinem Weibe zumuten, wider ihren Willen ein Kind auf solche Weise zu bekommen. Das

---

[1]) Vom Ref. gesperrt.

gleiche sollte bei sexuellem Mißbrauch von minderjährigen Mädchen gelten. Dagegen sollte im Prinzip der künstliche Abort nicht gestattet sein, wenn der befruchtende Akt beiderseits ein freiwilliger war — natürlich die durch die Ärzte zu bestimmenden Gesundheitsrücksichten auf die Mutter ausgeschlossen. Aber gerade die Ärzte sind bestimmt, diese Gesundheitsrücksichten im Sinne einer vernünftigen Rassenhygiene auf Frau, wie Kind auszudehnen. „Wenn ein schwer Geisteskranker eine Frau schwängert, sollte der künstliche Abortus gestattet sein.“ Ebenso bei der Schwängerung einer Idiotin, Epileptischen. „Auch dann, wenn ein sinnlos betrunkener Saufbold seine geängstigte Ehefrau gegen ihren Willen schwängert.“ Mit einem Wort, es sollte für den Arzt, wo er über die Zweckmäßigkeit des einzuleitenden Abortes zu entscheiden hat, in Zukunft das Interesse der mütterlichen Gesundheit nicht einzig und allein, wie bisher, sondern auch dasjenige der Frucht maßgebend sein. „Man muß geborne Krüppel am Leben erhalten; man sollte aber wenigstens soweit als möglich verhindern, daß überhaupt solche geboren werden. Freilich wird man mir entgegnen, daß die Qualität der Frucht viel leichter nach als vor der Geburt zu erkennen ist. Das ist richtig. Solange jedoch die Gesetze das Leben selbst der krüppelhaftesten Neugebornen schützen, muß man sich helfen, wie man kann“ (S. 433).

Zur Frage der im Sinne der Humanität und Rassenwohlfahrt betrachteten Kindstötung äußert sich Verf. wie folgt (S. 399/400): „Es ist eigentlich schrecklich, daß die Gesetze uns zwingen, Früchte, die als Kretinen, Idioten, Hydrocephale, Mikrocephale u. dgl. geboren werden oder die ohne Augen und Ohren oder mit verkrüppelten Geschlechtsorganen auf die Welt kommen, am Leben zu erhalten. Wird man nicht in Zukunft dazu gelangen, es wenigstens zuzulassen, daß unter Zustimmung der Eltern und nach gründlicher ärztlicher Expertise solche unglückliche Neugeborne durch milde Narkose beseitigt werden, statt sie durch den Zwang des Gesetzes einem Märtyrerleben zu überliefern? Auch hierin schmachtet unsere Gesetzgebung noch unter dem Druck einer alten religiösen Dogmatik. Einerseits organisirt man große Armeen, um Tausende der gesundesten Menschen zu töten, und läßt man viel Tausend andere durch Hunger, Prostitution und Ausbeutung zugrunde gehen, während man andrerseits von der Medizin verlangt, daß sie alle Kunst und Anstrengung darauf verwendet, um elende körperliche und geistige Krüppel möglichst lange am Leben zu erhalten. Man baut große Idiotenanstalten und freut sich königlich darüber, wenn nach jahrelangen heißen und rührenden Bemühungen des sich dazu aufopfernden Personals der kleine Blödsinnige etwa wie ein Papagei einige Worte laut zu sprechen vermag oder gar aufs Papier kritzeln kann, noch mehr, wenn solche kleine Affen mit nach oben gedrehten Augen maschinenmäßig ein Gebet herzusagen gelernt haben. Man kann schwerlich diese zwei Kategorien Tatsachen nebeneinander stellen ohne die bittere Ironie unserer sogenannten humanitären Sitten zu empfinden. Ehrlich ausgesprochen, täten die aufopfernden Pfleger und Lehrer solcher Idioten besser, letztere sterben zu lassen und selbst tüchtige Kinder zu zeugen!“

Daß übrigens immer seltener andere als streng medizinische oder rassenhygienische Gründe den künstlichen Abort rechtfertigen, dafür werden die Fortschritte der Rassenhygiene und die ausschließliche Zuteilung der diesbezüglichen Kompetenz an biologisch gebildete Ärzte und behördlich approbirte Ärztekollegien

bürgen. Diesen würde event. auch die Erteilung eines Ehekonsenses zufallen. „Besonders wichtig und beruhigend ist aber für uns, zu wissen, daß wir nicht nötig haben, eine Ehe schon deshalb zu verbieten, weil deren Produkte schlecht sein können. Wir können armen Psychopathen und erblich Belasteten, sogar Krüppeln, eine kinderlose Ehe gestatten, indem wir von ihnen nur verlangen, daß sie beim sexuellen Verkehr konsequent antikonzeptionelle Mittel anwenden. So schneiden wir ihnen nicht jedes Liebes- und Lebensglück von vornherein ab und treiben sie nicht in die Arme der Prostitution oder eines lebensüberdrüssigen Pessimismus."

Worte der starken Mißbilligung hat Verf. für ein dogmatisches, unmenschlich brutales und feiges, zum Götzen gewordenes Festhalten am ärztlichen Geheimnis, wo ein solches die gonorrhoische oder gar syphilitische Ansteckung eines Mitmenschen (Ehefrau) oder andere Verbrechen an einem Mitmenschen (sadistische Vergewaltigung, Kinderschändung usw.) zur Folge hat. Besonders sollte sich der Arzt nie durch feige „Verschwiegenheit" zum Mitschuldigen einer Unglücksehe machen (Verheiratung einer Frau an einen Urning, an einen schwer Tuberkulösen, Syphilitischen usw.).

Auf der anderen Seite ist Forel ein warmer Vorkämpfer für die absolute Freiheit da, wo es gilt, gedankenlosen Vorurteilen und Sitten zum Trotz, zum Wohle von Individuum und Rasse, erweiterte sexuelle Beziehungen herzustellen. Sein Grundsatz ist überhaupt: möglichste Freiheit (größere als bisher) für die Fortpflanzungstüchtigen.

So würde Forel es für eine spätere Zukunft mit einer positiven Ethik vereinbar finden, wenn in einer Ehe zwischen einem tüchtigen und einem untüchtigen Menschen letzterer es dem Ermessen des ersteren überließe, Kinder nur mit einem tüchtigen dritten Menschen zu erzeugen. Oder will das Unglück, daß in einer Ehe die Sterilität eines Teiles (Sterilität ist besonders bei Frauen häufig) dem anderen tüchtigen Teil ebenfalls die Fortpflanzung unmöglich macht, so sollten gesetzlich und durch die Sitten anerkannte Bigamien oder Konkubinate den Schaden wieder gut machen dürfen. Dies, wie die Verstärkung der Fortpflanzung der geeigneten und tüchtigen Menschen überhaupt, wäre eine Kompensation für die Lücke, die in der Bevölkerung durch die Verhinderung der Fortpflanzung unbrauchbarer Menschen entsteht.

In diesem Zusammenhange bekämpft Forel auch mit Recht die verderblichen neomalthusianischen Predigten der Verwendung von antikonzeptionellen Mitteln. Verderblich weil kritiklos. Denn dadurch, daß sich gewisse Neomalthusianer vor allem an den gebildeten und geistig höher stehenden Teil der Bevölkerung wenden, veranlassen sie gerade die bessere Qualität, deren unsere Gesellschaft am notwendigsten bedarf, sich möglichst wenig zu vermehren. Aber das Gegenteil sollte erzielt werden! „Den Kranken, den Unfähigen, den Blöden, den Schlechten, den inferioren Rassen muß man den Neomalthusianismus konsequent beibringen. Den Kräftigen, Gesunden und geistig Höherstehenden dagegen muß man, wie schon mehrmals hier gesagt, eine kräftige Vermehrung ans Herz legen. Darin liegt, indirekt, ein nationalökonomisches Moment ersten Ranges, ja ich gehe soweit, zu behaupten, daß es weitaus das wichtigste von allen ist." „Ein tüchtiger Mensch leistet für die Gesellschaft viel mehr, als er von ihr nimmt, und ist daher nationalökonomisch ein Wert. Ein geistiger oder körperlicher Krüppel nimmt dagegen meist mehr, als er leistet, und bedeutet daher nationalökonomisch

ein Defizit." Ferner ist es „zwar sehr schön und spricht laut von Aufklärung und Menschenliebe, wenn man Spitäler, Irrenanstalten, Idiotenanstalten, Versorgungshäuser u. dgl. in immer wachsender Zahl baut und nach allen Regeln der Wissenschaft vorzüglich ausstattet und leitet. Daß man aber bei einseitiger Fürsorge für menschliche Ruinen, für diese Produkte unserer sozialen Unsitten, die Kräfte der noch gesunden und arbeitsfähigen Bevölkerung allmählich aufreibt und vernichtet, das übersieht man. Es ist noch viel humaner und viel schöner, wenn auch diese Art Humanität weniger in die Augen springt, die Wurzeln des Übels anzugreifen". Dem Nationalökonomen und Psychiater zur gefälligen Notiz.

Angesichts der großen Vorzüge des vorliegenden Buches, die vor allem auch in dem sittlichen Ernst und festen Willen des Autors, gutes zu wirken, verkörpert sind, treten einige Mängel ganz in den Hintergrund. So ist es nicht richtig zu sagen, die natürliche Zuchtwahl habe bei zivilisirten Völkern infolge der künstlichen Mittel bei Aufziehung der Kinder und der entsprechenden Abnahme der Kindersterblichkeit nahezu aufgehört (S. 152). Das ist eine durch nichts gestützte Behauptung. Die natürliche Zuchtwahl hat wohl abgenommen, aber lange nicht „nahezu aufgehört". Natur und Tiere haben wir im Lebenskampf noch lange nicht bezwungen, wie Verf. S. 447 behauptet. — Auch beweist die Gynäkologie und die Geburtshilfe durchaus nicht „zur Genüge", daß für das Mädchen „die Zeit zwischen 18 und 25 Jahren unbedingt die günstigste zum Beginn seiner sexuellen Tätigkeit ist (S. 210). Gewichtige Tatsachen sprechen vielmehr dafür, daß das 18. Jahr als untere Grenze für eine volle sexuelle Betätigung (Geburten usw.) entschieden zu tief gegriffen ist. — Daß völlig kalte Weiber, ohne jedwede Wollustempfindung ebenso fruchtbar sind, wie solche, die leicht starke Orgasmen haben (S. 48) ist eine Behauptung, die m. E. erst noch zu beweisen ist. Denn diese Frage ist nicht identisch mit der, ob zur Zeugung ein Orgasmus überhaupt nötig ist oder nicht. — Für die degenerative Wirkung des Alkohols auf den Keim ist „Keimverderbnis" oder „alkoholische Keimentartung" eine gute Bezeichnung; den Ausdruck „falsche Vererbung" (S. 27) dafür zu gebrauchen, sollte man unbedingt vermeiden, um die Konfusion in Terminis nicht noch zu vergrößern. Denn in der Tat handelt es sich hier nicht im leisesten um eine Vererbung, sondern um eine Variation nach der degenerativen Seite. Auch das Wort Blastophthorie kann man entbehren, erst recht ein „blastophthorisch verdorbenes Keimplasma" (S. 381). — Die Beurteilung der Qualitäten der unehelichen Mütter und Kinder halte ich für etwas zu günstig, die Schilderung des Adels dagegen für zu schwarz. Wer sich den Adel etwas genauer ansieht, nicht bloß in seinen Auswüchsen und Karrikaturen, kann unmöglich zu dem schroffen Urteil des Verf. kommen. Auf S. 4, wo all die Dinge aufgezählt werden, für deren Erhöhung und Vermehrung die Menschheit bei ihrer Fortpflanzung Bedacht zu nehmen hat, ist die Schönheit vergessen. Oder will Verf. darauf verzichten? — Daß eine Privatdirne selten mehr als einen Klienten an einem Abend empfangen kann, wird jeder Kenner der Verhältnisse bestreiten. — Bei Lektüre der Seite 305 oben, wo von der Frage gesprochen wird, ob gesetzliche Vorkehrungen gegen sexuelle Ansteckung (im unehelichen Verkehr) zulässig seien, was von Forel verneint wird, konnte ich dem Verf. den Vorwurf der Inkonsequenz nicht ersparen. Was nützt es, die Täter zur Verantwortung zu ziehen, nachdem sie geschadet haben? Besser ist auch hier, wie überall, die Vorbeugung. Unter anderem eine milde ge-

setzliche Bevormundung, wie sie z. B. von Lesser, Neißer u. a. formulirt wurde. — Auch daß die Frucht, welche aus dem Beischlaf eines minderjährigen Knaben mit einer Verführerin hervorgeht, mehr Schonung bedürfe, als diejenige, welche durch sexuellen Mißbrauch von minderjährigen Mädchen entsteht, entbehrt meines Erachtens der rassenhygienischen Logik. In beiden Fällen trägt doch in erster Linie das unschuldige gezeugte Kind die unverdiente Strafe für die Sünden seiner Erzeuger.

Doch das sind alles unbedeutende Einwände gegen all das Vortreffliche, was Forel dem Leser bietet. Und es ist nur ein ganz kleiner Teil des Lesenswerten, was hier zur Sprache kommen konnte. Der Leser nehme daher das Buch, wahre Vorposten sexueller Ethik, selbst zur Hand.

E. Rüdin.

Schallmayer, Dr. W. Beiträge zu einer Nationalbiologie. Nebst einer Kritik der methodologischen Einwände und einem Anhang über wissenschaftliches Kritikerwesen. Jena 1905. Herm. Costenoble. 255 S. 5 M., geb. 6 M.

Ein Buch, das, wie alle Arbeiten des Verf.s, die volle Beachtung nicht nur der Biologen, sondern auch aller derer verdient, welche von der Notwendigkeit der gegenseitigen Befruchtung der Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften durchdrungen sind, Lesens- und Empfehlenswertes auch für diejenigen Forscher, welche, obschon bisher in anderen Anschauungen lebend und auf anderem Standpunkt stehend, doch willens und noch hinreichend anpassungsfähig sind, von den trefflichen Argumenten, die zugunsten dieser gegenseitigen Befruchtung vorgebracht werden, etwas zu lernen. Die zum Teil persönliche Polemik, die einen nicht unbeträchtlichen Teil der Neuerscheinung (Anhang) ausmacht und in die Verf. durch meist bekannte widerliche Vorgänge hineingerissen wurde, kann hierbei leicht von der Würdigung dessen, was Allgemeingut wissenschaftlichen Interesses ist, durch den Leser gesondert werden.

Gleich im ersten Kapitel wird die Bedeutung der Naturwissenschaft für den Wettkampf der Völker erörtert und mit Recht betont, daß das, worin unsere heutige Kultur jeder anderen und ebenso unserer eigenen früheren fast unvergleichlich überlegen ist, direkt und indirekt nahezu ausschließlich eine Frucht der Naturwissenschaft ist. Sie hat uns den ganzen Erdkreis erobern helfen, den Mikrokosmos nahegebracht und uns Aufschlüsse über ungeahnte Zusammenhänge im Weltall gegeben. Dementsprechend sollte man erwarten, daß die „fast märchenhaft freigebige Schatzspenderin“ in allen unseren Schulen und zur Vorbereitung zu allen Berufen willkommene Aufnahme finden würde. Dem ist leider aber keineswegs so, weshalb viele große und maßgebende Gruppen von Menschen, ja ganze Berufsklassen, verständnislos und deshalb fortschrittshemmend unserem Zeitalter gegenüber stehen. An einem einzelnen wichtigen Thema, der theoretischen Sozialwissenschaft, wird im 2. Kapitel die grundlegende Bedeutung naturwissenschaftlicher Gesichtspunkte dann eingehend dargelegt. Es sind Dinge, die Verf. auch schon an anderen Orten in meisterhafter Weise ausgeführt hat (vgl. mein Referat in dies. Archiv über Schallmayer: Vererbung und Auslese usw. 1. Bd. S. 922), weshalb wir uns hier einer genaueren Wiedergabe enthalten und die Lektüre des Kapitels selbst empfehlen. Im 4. Kapitel: Der Kampf gegen den Naturalismus oder Monismus in der Gesellschaftslehre, werden in sachlich-

polemischer Weise alle Argumente Punkt für Punkt hergenommen, welche besonders aus den sozialwissenschaftlichen Fachkreisen gegen den „Einbruch der Naturwissenschaft in das Gebiet der Geisteswissenschaft" vorgebracht wurden.

Am meisten interessirt uns hier das 3. Kapitel: Biologische Politik.

„Der Hauptzweck dieser Schrift ist", sagt Verf. schon im Vorwort, „darauf hinzuweisen, daß fast jede soziale Einrichtung und jede sozialpolitische Maßregel auch eine beachtenswerte biologische Seite hat." Mit Rücksicht auf diesen zeitgemäßen Hauptzweck wurde denn auch wohl der Titel des Buches gewählt. Es sollte der National-Ökonomie die National-Biologie gegenübergestellt werden, die eben zum Ziele hätte die biologischen Voraussetzungen und Folgen sozialpolitischer Maßnahmen und nationalen Bestehens und Fortschreitens wissenschaftlich zu ergründen. Eines der hauptsächlich zu erörternden Probleme dieser Wissenschaft wird es z. B. sein, zu erforschen, „wie die volkswirtschaftliche Organisation beschaffen sein muß, um die größte soziale Machtsteigerung (einschließlich des ersprießlichsten Maßes in bezug auf das Wachstum des Volkskörpers) mit dem günstigsten Einfluß auf die qualitative Entwicklung der Keimwerte der Bevölkerung zu verbinden." Aus der Erheblichkeit der Resultate der neuen Wissenschaft für das nationale Leben würde sich dann die Forderung ergeben, „daß mindestens jene Männer, die berufen sind, bei der Ordnung und Verwaltung öffentlicher Angelegenheiten als höhere Staats- oder Kommunalbeamte beratend oder entscheidend mitzuwirken, durch eine ausreichende naturwissenschaftliche Vorbildung zu einem besseren Verständnis der mannigfach verwickelten sozialbiologischen Zusammenhänge befähigt werden sollen. Bei solcher Vorbildung würde es bald auch üblich werden, auf diese Zusammenhänge überall zu achten und ihnen praktisch Rechnung zu tragen, und das hätte die segensreichsten Folgen für die Erstarkung und Veredlung des Volkskörpers und für das Gemeinwohl." Damit wäre der Anfang zu einer national-biologischen Politik, als einer tatkräftigen Anwendung der gesicherten Resultate der wissenschaftlichen National-Biologie auf das praktische Leben, gemacht.

So wenigstens verstehe ich die Beziehungen der Inhalte, welche in den Worten „National-Biologie" und „Biologische Politik" liegen. Verf. gibt leider nirgends eine erschöpfende Definition von National-Biologie oder eine Umschreibung der Wissensgebiete, die sie umfassen soll. Wohl aber sagt er (S. 89): „Also erstens Sorge für die sanitären Bedingungen sozialer Leistungsfähigkeit, zweitens Überwachung und, bis zu einem gewissen Grade auch leitende Beeinflussung der quantitativen und drittens der qualitativen Entwicklung des Volkskörpers, das wären die Aufgaben der geforderten National-Biologie." Wie man sieht, alles Aufgaben mehr einer praktischen Politik, als einer in der Hauptsache mit Erkennung und bloßer Konstatirung von Kausalzusammenhängen sich abgebenden Wissenschaft (National-Biologie). Es handelt sich augenscheinlich um Teile der Rassen- und Gesellschafts-Biologie, bzw. der Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Doch legen wir für heute mit Verf. die Hauptbetonung auf jenen Teil der National-Biologie, welche er selbst biologische Politik nennt.

Sie setzt voraus und umfaßt in der Tat eine große Menge der allerwichtigsten Wissensgebiete und Reformen.

Jede politische und gesellschaftliche Einrichtung und Maßregel ist einmal nach ihrem Wert für den Rassedienst (Vermeidung der Entartung, Höher-

führung der Rasse usw.) zu betrachten, denn, wie wir dies nach den anderen Arbeiten des Verf. und anderer Autoren als bekannt voraussetzen dürfen, sind nicht nur die Kulturgüter (Machtmittel etc.) Gegenstand der Politik, sondern auch die generativen menschlichen Erbwerte. Sie ist aber zweitens nach ihrem Wert für den Sozialdienst (Besserung der äußeren Existenzbedingungen, der Machtmittel, Kulturgüter etc.) zu betrachten, nicht unter Außerachtlassung einer möglichen Beeinträchtigung der rassedienstlichen Funktionen, sondern im Gegenteil unter steter Berücksichtigung der möglichen Beeinflussung der rasslichen Erbwerte.

„Denn das Rasseninteresse ist nicht immer identisch mit dem Sozialinteresse, sofern bei letzterem nur an die gleichzeitig lebenden Generationen eines Gemeinwesens gedacht wird, also höchstens an 3—4 Generationen. In manchen Punkten besteht sogar ein direkter Antagonismus zwischen den Rasseninteressen und Sozialinteressen, d. i. den Interessen der jeweils lebenden Gesellschaftsgenerationen." „Stellt sich bei dieser Betrachtung heraus, daß z. B. eine Maßregel zwar für das Sozialinteresse hohen Wert hat, hingegen von geringem oder gar von negativem Wert für das Rasseinteresse ist, so wird die Entscheidung zugunsten des einen oder anderen nur nach allseitiger sachverständiger Betrachtung und Abwägung zu treffen sein; und wenn sie auch dann sehr oft, wie jetzt immer, nicht zugunsten des Rasseinteresses ausfallen darf, so wird das letztere doch in den ziemlich vielen Fällen berücksichtigt werden, wo es geschehen kann, ohne den gegenwärtigen Generationen erhebliche Opfer aufzuerlegen, während bis jetzt das Rasseinteresse von den Staatslenkern und Politikern, mit verschwindenden Ausnahmen, überhaupt gar nicht gesehen und schon deswegen immer und überall hintangesetzt wird." Auf die Illustration dieser allgemeinen Formulierung durch konkrete Beispiele können wir hier leider nicht eingehen. Wer das vorliegende Buch und des Verf. „Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker" zur Hand nimmt, wird genug solcher lehrreicher Beispiele finden können. Stets nach diesen zwei Richtungen hin, dem Werte nach, abzuwägen sind jedenfalls der Krieg, die Einwanderung und Auswanderung, die Einkommensverteilung, die Ethik (Verf. tritt bekanntlich für die Entwicklungs-Ethik ein) die Regelung der Ehe und Fortpflanzung, das Erbrecht, die Grundbesitzverteilung, die Besteuerung usw. So ist es klar, daß die „Biologische Politik" sich die Resultate zahlreicher Wissenschaften und Spezial-Gebiete zunutze macht, als da sind: die Soziologie, National-Ökonomie, Rassen- und Gesellschafts-Biologie, Rassen- und Gesellschafts-Hygiene usw. — Daß die Wünsche des Verf., diese Wissenschaften mögen recht bald Einfluß auf die Politik gewinnen, auch in Erfüllung gehen, ist gewiß nur noch eine Frage der Zeit, d. h. eine Frage der naturwissenschaftlichen Bildung der heranwachsenden Jugend und eine Frage des wachsenden Zuzugs von Kräften zur Inangriffnahme soziologischer und biologischer Probleme und Reformen.

Gegenüber der von Ploetz versuchten Lösung jener konfliktschweren Gegensätze zwischen den grausamen Notwendigkeiten des Daseinskampfes und den Forderungen der Humanität, hat Verf., wie mich dünkt, nicht das Verständnis gezeigt, das mir angebracht erscheint. Was Ploetz unter Beherrschung der Variabilität, unter Abwälzung der Ausmerzung überhaupt von der Personenstufe auf die Zellstufe, speziell auf die Keimzelle verstehe, habe, meint Verf., nichts mit Variation zu tun. Mit, meiner Ansicht nach, viel zu apodiktischer Gewißheit, sagt Verf. (S. 105): „Variationen entstehen nur bei Reduktions-

teilung der Keimzellen und bei der Amphimixis." Hieraus geht umgekehrt hervor, daß Verf. nur diejenigen Abänderungen als Variation bezeichnet, welche durch Reduktionsteilung und Amphimixis entstehen. Diese ausschließliche Anwendung des Wortes Variation widerspricht aber unbedingt dem klassischen und allgemeinen Sprachgebrauch. Als Variation werden alle Abänderungen bezeichnet, die nicht ererbte Eigenschaften darstellen, mögen sie von einer bestimmten Keimbeschaffenheit herrühren oder nicht. Dagegen ist nur ein Teil der Variationen vererbbar, womit ja auch erst die Berechtigung entsteht, von erblichen, besser vererbbaren, Variationen zu sprechen, wie das in der Literatur geschieht. Ob vererbbare Variationen nur durch Reduktionsteilung und Amphimixis entstehen, ist noch recht unsicher; vieles spricht aber, und auch Weismann hat sich dieser Auffassung angeschlossen, dafür, daß es noch andere Quellen der erblichen Variabilität gibt. Die Quellen der Variationsbildung überhaupt aber liegen sicher vielerorts. Es kann sich um Einflüsse auf die unvereinigten elterlichen Keime handeln, um Einflüsse, die kurz vor oder zur Zeit der Kopulation der Keime einwirken (Reduktionsteilung, Amphimixis) und schließlich um Einflüsse, die nach der Kopulation auf die Keimbestandteile des Embryo einwirken. Welche Einflüsse, die sich hierbei denken lassen, außer den Somazellen auch noch die Keimzellen treffen und welche vor den Keimbestandteilen Halt machen, wissen wir noch nicht genau und was von den Resultaten dieser Einflüsse auf die Keime vererbbar ist, wissen wir auch noch gar nicht mit der Bestimmtheit, die aus den obigen Worten des Verf. spricht.

Vielmehr kommt hier alles erst noch darauf an, tatsächlich festzustellen, welche Einflüsse und welche Grade von Einflüssen die Keime beeinträchtigen, welche nicht, und welche von den Resultaten dieser Einflüsse vererbbar sind, welche nicht. Kennen wir dann die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung, dann erst wird aus diesen Kenntnissen auch die Definition der erblichen Variation bzw. werden ihre Ursprünge zu erkennen sein. Aus der Vermutung des zeitlich (Altersverschiedenheit des Keimträgers usw.) und örtlich (Samenzelle und Eizelle) mannigfaltigen Ursprungs der Variationen ergibt sich auch die berechtigte Vermutung einer möglichen Beherrschbarkeit dieser Ursprünge. Dabei soll es uns nicht entmutigen, wenn unsere Logik und unser Wissen uns dazu führt, zu erkennen, daß es Keim-Auslesevorgänge gibt, die wir nicht bloß nie zu beherrschen, sondern nicht einmal einst beobachten zu können hoffen dürfen. Wie z. B. jenen Vorgang, der in dem siegreichen Vordringen nur eines unter vielen Millionen bei einer Ejakulation gelieferten Samenfadens beruht. Was nie beherrschbar sein wird, auf dessen Beherrschung wird man sich auch nicht versteifen. Was aber, bezüglich der Variationsbildung, bzw. der Möglichkeit einer Auslese der gebildeten Variationen, nur infolge vernachlässigter Nachforschung einer willkürlichen Beeinflussung verschlossen erscheint (wie die Abhängigkeit der Variationsbildung im Keim der Eltern und im befruchteten Ei von unseren Vergiftungsgewohnheiten, vom Klima, von Stoffwechselerzeugnissen aller Art, von den Zeugungsbedingungen der Eltern, dem Alter, der Altersdifferenz, der Rasse der Erzeuger, von der Reihenfolge der Geburten, der Häufigkeit der Geburten usw.), — das kann nie und nimmer ein Rührmich-nicht-an für uns bedeuten, ebensowenig wie die Beseitigung schädlicher Erbstücke durch Personalselektion. Den Standpunkt: alles oder nichts, können wir hier nicht gelten lassen. So wenig wie es sich bei der Personalzuchtwahl darum handeln kann, nur die allergeeignetsten Individuen und zwar jedes ge-

eignete Individuuum ohne Ausnahme mit unbedingter Sicherheit zur Fortpflanzung gelangen zu lassen, ebensowenig kann es sich bei der Keimauslese darum handeln, nur die Erkennung der absolut besten Keimzelle und die Sicherung ihrer alleinigen Kopulation als Fortschritt gelten zu lassen. Wir können schon froh sein, wenn wir die nachweisbar schlechtesten Keimvariationen zu erkennen und auszumerzen vermögen (allzu jugendliche, allzu alte, alkoholisirte, syphilitische, durch marastische Vorgänge geschwächte Keime usw.) und den durchschnittlich besseren oder besten Keimen zur Fortpflanzung zu verhelfen.

Je weiter wir in der Erkenntnis der Zusammenhänge zwischen den verschiedensten Einflüssen und der Keimbeschaffenheit fortschreiten werden, desto besser wird allmählich auch die durchschnittliche Beschaffenheit der ausgelesenen Keime werden, desto entbehrlicher dann auch die Annahme, daß jener Konflikt zwischen Humanität und erbarmungsloser Personal-Ausmerze ein gänzlich unlösbarer sei. E. Rüdin.

Hahn, Ed. Das Alter der wirtschaftlichen Kultur der Menschheit. Ein Rückblick und ein Ausblick. Heidelberg 1905. Carl Winter. 256 S. 6,40 M., geb. 8 M.

Verf. hat die Entstehung des Ackerbaues, die Erwerbung der Haustiere und die Gewinnung ihrer Produkte durch den Menschen, dann weiterhin die Verwertung der Kulturpflanzen und die Erfindung der ältesten Hausgeräte, Werkzeuge und Vorrichtungen zum Gegenstande vieljähriger Spezialstudien gemacht. In dem vorliegenden Werk unternimmt er es, die Ergebnisse dieser wirtschafts- und kultur-historischen Studien zusammenzufassen. Durch Hahns Forschungen hat sich unser Blick in die weiten Fernen ältesten Menschentums geschärft und die Perspektive für die vielen sich durchkreuzenden Wege unserer Kultur verfeinert und abgestuft. Jene Zeiten, in denen der Mensch anfing, sich aus seinem Urzustande herauszuarbeiten, bedeuten dasselbe auf geistigem und sozialem Gebiete, was auf dem der somatischen Anthropologie die Funde des Neandertalers sind. Aber sie helfen uns nicht nur die Bedingungen und die Formen des ältesten sozialen und wirtschaftlichen Zusammenlebens aufzudecken, sondern, wenn wir die Bilder aus verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern vergleichen, lernen wir tiefer eindringen in die Wechselwirkung zwischen Kultur und Rasse. Nur so können wir richtig abwägen lernen zwischen den mannigfach abgestuften Kräften der von außen auf das gesellige Leben einer Gemeinschaft einwirkenden Faktoren und den in der Gestalt von Trieben, Tendenzen, Neigungen aus ihrem lebendigen Innersten herausquellenden Gewalten, die eine viel jahrtausendalte Anpassung und Siebung, commercium und conubium zwischen bestimmt gearteten Ahnen geformt, gezüchtet und durchgerungen hat.

Hahns Buch darf man den seltenen Vorzug zuerkennen, daß ihm diese Scheidung nicht fremd ist, wenn er sich auch naturgemäß, seinem Stoffe entsprechend, zumeist mit den Einwirkungen ersterer Art befaßt. — Die Menschwerdung beginnt für Hahn mit dem Aufkommen des ständigen Gebrauchs des Feuers. Man wird ihm zustimmen, wenn er die Leute auf der untersten Wirtschaftsstufe als „Sammler" und nicht als „Jäger" bezeichnet. Mit Recht wendet er sich auch gegen das noch immer überall spukende Märchen von einem ehemaligen paradiesischen „Naturzustand" und einem „goldenen Zeitalter", eine Vorstellung, die wie ein Bleigewicht zum Alten, Überkommenen hinunterzieht, aber

nicht vorwärts treibt. Lange Zeiten mußten vergehen, bis der Mensch zu höheren technischen und organisatorischen Formen seiner Wirtschaft gelangte. Seine besondere Aufmerksamkeit wendet Hahn dem wichtigsten Zweck, dem die alte Wirtschaft diente, der Ernährung zu. Tage der Fülle wechselten, wie ja heute noch in verkehrsarmen Gegenden, mit solchen der bittersten Not. Wenn auch hier bald Fleisch, dort Pflanzenkost vorherrschte, so war doch stets das Streben vorhanden, die Nahrung zu mischen, sowie auch zu wechseln. Nichtsdestoweniger konnte — das möchte ich hinzufügen — bei der langen Dauer der Wirtschaftsepochen und der bei der starken Bindung an die Scholle doch sehr einseitigen und einförmigen Nahrung (man denke noch an die Speisegebote und Verbote, z. B. Schweinefleisch, Fische, Weingenuß usw.) diese nicht ohne Wirkung auch auf die Rassenbildung bleiben, namentlich mußte auch noch die Bereitungshygiene (rituelle Vorschriften, man denke nur z. B. an die Schächtung, an die Mischung von Blut und Milch, an den Genuß des Fleisches auf natürlichem Wege verendeter Tiere u. dgl.) bald in günstigem, bald in ungünstigem Sinne die Menschen der Gemeinschaft unmittelbar und ihre Auslese beeinflussen. Mit der Lebensweise und den Existenzbedingungen des Menschen ändern ja auch die Krankheiten ihren Charakter.

Die Entstehung des Hackbaues, aus dem sich dann der Ackerbau entwickelt hat, auf der einen Seite, auf der anderen das Aufkommen einer rationellen Viehzucht haben nicht nur auf die Ernährung umgestaltend und richtunggebend gewirkt, sondern sie bahnten die Erziehung zur systematischen Arbeit an. Ganz besonders war dies mit dem Aufkommen des Ackerbaues der Fall, der wohl, wie es mir in Ägypten und Babylonien wahrscheinlich dünkt, durch Unterwerfung von Hackbauern durch Hirtenvölker herbeigeführt wurde, wo dieser Übergang mit einem Ausbau der Bewässerungsanlagen Hand in Hand ging. Damit war sicher eine intensivere Ausnützung des Bodens und die Möglichkeit einer dichteren Besiedlung bei den höheren Erträgen der organisirten Arbeit verbunden. Namentlich wird dieser Übergang nach Hahn noch dadurch charakterisirt, daß, während beim Hackbau im großen und ganzen genommen die Frau die Arbeit leistet, beim Ackerbau es der Mann ist, der pflügt und erntet. Daß diese Änderung in der Arbeitsverteilung nicht bloß die wirtschaftlichen Verhältnisse des häuslichen Lebens (die Frau pflegt über den Garten zu verfügen) berührt, sondern auch biologisch von großer Tragweite ist, braucht kaum gesagt zu werden.

Nach den allgemeinen Erörterungen führt Verf. uns durch die einzelnen alten Kulturstaaten, durch Peru, China, Indien, Ägypten und Babylonien. Wenn auch die Zucht der Milchtiere (Kuh, Schaf, Ziege) wo anders entstanden ist (er denkt an die arabische Steppe für Schaf und Ziege), so glaubt er bestimmt an das Zweistromland als die Heimat der Pflugkultur. Bei dem heutigen Stande der Forschung wird man dieser Annahme nur zustimmen können. — Von anderer Seite wird dagegen z. B. auf die nordischen prähistorischen Ausgrabungen verwiesen. Wie weit gehen aber diese zurück? In den Zeiten der sog. Sumerer um 4000 v. Chr. ist der Ackerbau (nicht Hackbau) in Babylonien schon eingelebt! Dazu kommt, daß die alten Ackerbaugebiete stets an überschwemmenden Flüssen liegen. Solche Ackerbaugebiete könnten höchstens am Oxus und Jaxartes oder an der Wolga gefunden werden.

Hahn findet aus der fernen Vergangenheit den Weg zu der Gegenwart wieder. In den Schlußkapiteln seines vorliegenden Buches durchstreift er die Erscheinungen unseres wirtschaftlichen und kulturellen Lebens von heute mit

kritischem Blick und er scheut sich nirgends zu sagen, was ihm viele verübeln können. Seine Worte sind von warmem menschlichem und nationalem Empfinden getragen, und wenn man mit allen diesen höchstpersönlichen Äußerungen auch nicht übereinstimmen kann, wird man sie stets mit Freude und Interesse lesen, wie das gesamte außerordentlich anregend geschriebene Buch.

R. Thurnwald.

Spann, Dr. O. Die Stiefvaterfamilie unehelichen Ursprungs. Zugleich eine Studie zur Methodologie der Unehelichkeits-Statistik. Mit einem Nachwort über die Bedeutung der Berufsvormundschaft von Dr. Chr. J. Klumker. Aus der „Zeitschr. f. Sozialwissenschaft". Berlin 1904. G. Reimer. 42 S.

Der formal-rechtlichen Unehelichkeit stellt Verf. die funktionelle oder eigentliche Unehelichkeit gegenüber, nicht sowohl um einen Begriff der Unehelichkeit aufzustellen, als vielmehr zu dem Zwecke, die methodische Bedeutung dieser neuen Aufstellung für die statistische Induktion exemplifikatorisch darzutun. In funktioneller Hinsicht bestimmt sich nach Verf. die Unehelichkeit als jene Art der Bevölkerungserneuerung, bei welcher, im Gegensatz zu den Verhältnissen in der Familie, dem normalen Organ der Bevölkerungserneuerung, die körperlichen, geistigen und sittlichen Entwicklungsbedingungen nicht in funktionell hinreichendem Maße dargeboten werden. Unehelich ist daher, nach dieser Definition, jene Art der Bevölkerungserneuerung, mit der ihrem Begriffe nach eine Degeneration im sozialen Körper verbunden ist. So steht die funktionelle Unehelichkeit also, als Degenerations-Erscheinung, der Ehelichkeit, die eine gesunde Regenerations- und damit Entwicklungs-Erscheinung ist, gegenüber. Von diesem naturwissenschaftlich-soziologischen Begriff der Unehelichkeit aus deduzirt Verf. folgende Gruppen von Gebilden der Bevölkerungs-Erneuerung: Uneheliche, die unter der bloßen Obhut der unehelichen Mutter aufwachsen (eigentlich Uneheliche); Uneheliche, die einen Stiefvater bekommen (Stiefkinder in der Stiefvaterfamilie); Uneheliche, die eine Stiefmutter bekommen (Stiefkinder in der Stiefmutterfamilie); Waisen usw. Die Beobachtungsmasse, an der Verf. den entworfenen Begriff der Unehelichkeit durchzuführen versuchte, besteht aus den militärpflichtigen Unehelichen der 12 Musterungs-Jahrgänge 1870—1881 von Frankfurt a. M., im ganzen 2120. Die wichtigsten Ergebnisse seiner statistischen Untersuchung faßt Verf. in folgenden Punkten zusammen:

1. Die männlichen Frankfurter Unehelichen gliedern sich in folgende Gruppen: Ein reichliches Drittel ist in einer Stiefvaterfamilie aufgewachsen (Stiefkinder), von den nach Abzug der Stiefkinder Verbleibenden sind ca. $^1/_3$ Waisen und ca. $^2/_3$ solche, deren Mütter unverehelicht am Leben blieben (eigentliche Uneheliche). Legt man die Masse der Waisen ihrer Größe nach als Einheit zugrunde, so verhalten sich unter 100 Unehelichen überhaupt die Waisen zu den Stiefkindern und diese zu den eigentlichen Unehelichen ungefähr wie 22 : 33 : 44, d. i. wie 2 : 3 : 4.

2. Dieses Verhältnis der ermittelten Gruppen dürfte indessen noch dadurch einige Abänderung erfahren, daß sowohl innerhalb der Stiefkinder wie der Waisen und der eigentlichen Unehelichen eine (im ganzen wahrscheinlich kleine) Gruppe von Stiefkindern, die in einer Stiefmutter-Familie unehelichen Ursprungs

aufgewachsen ist, verstreut gedacht werden muß. Ausdehnung und Eigenschaften dieser Gruppe konnten an unserem Materiale auf keine Weise festgestellt werden. Ebensowenig konnte festgestellt werden, wieweit sich unsere Masse von Waisen je nach dem Zeitpunkt der Verwaisung und der Art der subsidiären Entwicklungsbedingungen differenzirt, noch welche Eigenschaften diese Differenzirungen haben.

3. Bei formalen statistischen Massen von Unehelichen, welche sich aus Individuen, die das Kindesalter überschritten haben, zusammensetzen, ist die Gruppe der in einer Stiefvaterfamilie Aufgewachsenen wenn auch nicht quantitativ die hervorragendste, so doch die für die statistische Reinigung der Gesamtmasse wichtigste Gruppe, weil sie sich qualitativ am meisten von der funktionellen Unehelichkeit entfernt.

4. Bei formalen statistischen Massen solcher Unehelicher hingegen, die sich im frühesten Kindesalter befinden, sind andere Gesichtspunkte anzulegen, es treten hier insbesondere die Gruppen der Legitimirten, der in Ziehfamilien Befindlichen u. a. hervor.

5. Von den am Leben bleibenden unehelichen Müttern, welche nicht die Väter ihrer unehelichen Kinder heiraten (Legitimationsheirat) verehelicht sich ungefähr die Hälfte mit anderen Männern als den natürlichen Vätern ihrer unehelichen Kinder.

6. Die so entstehende Stiefvaterfamilie unehelichen Ursprungs wird im allgemeinen nur wenige Jahre nach der unehelichen Niederkunft der Mutter gegründet, und die betreffenden, in die Ehe hinübergenommenen Stiefkinder werden daher bereits von frühestem Jugendalter an innerhalb einer Familie erzogen.

7. Die Stiefvaterfamilie kommt sowohl in ihrer körperlichen, wie in ihrer wirtschaftlichen (beruflichen) Erziehungsleistung der normalen Leistung der normalen Familie innerhalb der gesellschaftlichen Sphäre, in der sie funktionirt, wesentlich gleich; sie stellt daher in den untersuchten Beziehungen keine Erscheinung funktioneller Unehelichkeit dar.[1])

8. Die eigentlichen Unehelichen, deren Mütter am Leben und unverehelicht blieben, zeigen sowohl in körperlicher Hinsicht wie in Hinsicht auf ihre Berufsausbildung ein beträchtliches Maß an körperlicher und beruflicher Degeneration.

9. Die unehelichen Waisen hingegen nehmen eine Mittelstellung zwischen den eigentlichen Unehelichen und den Stiefkindern ein, so daß es für die unehelichen Kinder besser ist, ihre Mutter stirbt, als sie bleibt unverehelicht am Leben.

10. Die auswärts Geborenen (Zugewanderten) zeigen mehrfach abweichende Eigenschaften, was hauptsächlich eine Folge der Auswahl, welche die Wanderungsmotive bewirken, ist.

Die vorliegenden vortrefflichen Untersuchungen des Verf. zeigen unter anderem, wie groß die so oft unterschätzte Erzieher-Rolle des Mannes für die körperliche und geistige Ausstattung der heranwachsenden Kinder ist. Andererseits soll man sich aber davor hüten, aus den unter Nr. 7 gegebenen Aufstellungen voreilig eine allseitige Identität des sozialen Funktionswertes der Stiefvaterfamilie unehelichen Ursprungs mit dem der ehelichen Familie zu konstruiren. Denn einmal erschöpft sich, was dem Verf. wohl auch bewußt geblieben sein dürfte, die Erziehung in ihrer Gesamtheit nicht mit der „körperlichen und wirtschaftlichen Erziehungsleistung“ und die wirtschaftliche Erziehungsleistung er-

[1]) Vom Ref. gesperrt.

schöpft sich nicht mit der Ausbildung zu einem Berufe. Es wäre eine außerordentlich dankbare Aufgabe, die vorliegende Vergleichs-Wert-Studie noch mit Bezug auf die zahlreichen anderen Kriterien einer erfolgreichen Kindererziehung und, was besonders wichtig, ihrer Abhängigkeiten von ehelicher oder unehelicher Zeugung (im Gegensatz zur Aufbringung) zu ergänzen und weiter auszubauen.

Denn einen gewissen Zweifel an der allgemeinen Richtigkeit des in These 7 Gesagten vermögen wir auch vom fortpflanzungsbiologischen Standpunkte nicht zu unterdrücken, weil die psychologischen Veraussetzungen, unter denen die uneheliche Zeugung im Durchschnitt doch immer zustande kommt — welche Voraussetzung darin besteht, daß der Mann im Durchschnitt bei dem außerehelichen Geschlechtsverkehr nur von direkt oder indirekt sexuellen Vorzügen geleitet wird, aber weit bescheidenere, meist gar keine Ansprüche an die allgemeine Tüchtigkeit der beteiligten Frau stellt — in der Wirkung auch eine durchschnittliche Verschiedenheit der Beschaffenheit der Kinder zur Folge haben muß, Verschiedenheit, welche im Durchschnitt die ehelich gezeugten Kinder von den Unehelichen in ähnlicher Weise abheben dürfte, wie die ehelichen Mütter von den Unehelichen. Wenn auch der Nachweis dieser Verhältnisse außerordentlich schwierig ist und nur mit Hilfe eines Rüstzeugs aus den verschiedensten Wissenschaften erbracht werden kann, so wäre er doch von allergrößter theoretischer und praktischer Bedeutung. E. Rüdin.

Bindewald, Dr. Georg. Seßhaftigkeit und Abwanderung der weiblichen Jugend des Saalkreises. 33. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats 7.—10. Februar 1905.

Statistische Untersuchungen, die sich über ein kleines Gebiet erstrecken, welches als typisch betrachtet werden kann, haben den Vorteil, daß sie die Veranlassungen für die beobachteten Erscheinungen deutlicher erkennen lassen, da dem Verfasser die Möglichkeit geboten ist, persönlich an Ort und Stelle detaillirte Nachforschungen anzustellen. Darin besteht auch der Hauptwert dieser Arbeit. Verf., der schon vorher (1901 in Schmollers Jahrbuch) die Abwanderung der männlichen Jugend vom Lande nach den Städten mit Rücksicht auf die Militärtauglichkeit untersuchte, hat im vorliegenden Aufsatz sich über die Abwanderung der weiblichen Jugend verbreitet.

Das bekannte Bild wird uns entrollt, wie etwa $^3/_4$ der jungen Mädchen zwischen 16 und 20 Jahren (ähnlich wie auch ca. $^3/_4$ der jungen Männer bis nach Ablauf ihrer Militärdienstzeit) vom Lande nach der Stadt ziehen. Auch ist Verf. der Ansicht, daß es die besten Elemente sind, die abwandern, dagegen die weniger anstelligen, schwerfälligen, welche daheim dem landwirtschaftlichen Beruf treu bleiben. Vom höchsten Interesse ist es nun, wie sich in den einzelnen Ortschaften, je nach deren Charakter, die Abwanderung vollzieht. Bindewald nennt den Zug nach der Stadt den Zug nach den höheren Löhnen. Dazu kommt, daß die Arbeitszeit in den industriellen Betrieben streng geregelt ist und daß ein systematisch geordneter Arbeiterschutz besteht; auch die Dienstboten in der Stadt haben es besser als die Mägde auf dem Lande, kurz die Lebenshaltung ist eine höhere. Schließlich sind auch die Heiratsaussichten für die Mädchen in der Stadt günstigere, die Möglichkeit, durch Heirat in eine höhere soziale Schicht aufzusteigen, ist in der Stadt viel größer als auf dem Lande. Daß es gerade diese Momente sind, welche zur Abwanderung führen, geht daraus hervor, daß

wo die Industrie auf das Land gedrungen ist, diese auch die Mädchen dort zu halten vermag ebenso wie dort, wo von Landorten eine gute Verkehrsmöglichkeit mit einem nahen Industriezentrum, einer Fabrik oder dgl. besteht. Innerhalb der Landwirtschaft werden Mädchen nur dort auf dem Lande zurückgehalten, wo sie als Töchter von Großgrundbesitzern oder von Großbauern in der Stadt keine Besserung in ihrer sozialen Stellung zu erwarten haben und endlich von kleinbäuerlichen Gemüsebauern in der Umgebung der Stadt, bei denen viele Hände in der eigenen Wirtschaft benötigt werden, wie denn überhaupt überall dort, wo die Töchter im elterlichen Haushalt eine Magd ersparen helfen. Aber es ist nicht zu leugnen, daß „die eigene wenn auch noch so kleine Scholle" die Abwanderung hemmt. Diese Kleinbauern schicken noch am ehesten ihre Töchter auf Tagelohn an den Großgrundbesitz, niemals aber der Mittelbesitz unter den Bauern, ja letzterer gibt, vielfach aus Mangel an Gesinde, seine Position überhaupt auf, und ermöglicht es so dem Großbesitz, sich zu arrondiren, um selbst in der Industrie oder im kleinen Beamtentum sein Fortkommen zu suchen. Der Großgrundbesitz verschafft sich nun die billigen Arbeitskräfte, die er braucht, aus slavischen Ländern und die, in immer wachsender Zahl importirt, an die Stelle der abflutenden deutschen Bevölkerung auf dem Lande treten und die geschlossenen deutschen Landstriche allmählich durchsetzen, wie bei vorliegender Beobachtung die des Saalkreises. Während also auf der einen Seite die Deutschen und die tüchtigsten unter ihnen nach der Stadt wandern, um vielfach das Proletariat zu vermehren, und der Landwirtschaft verloren gehen, bleiben die minder rührigen Elemente zurück und neben sie treten slavische, vielfach katholische, Arbeiter, die national und religiös ein Eigenleben führen. Der Verfasser führt schließlich des Weiteren aus, zu was für bedenklichen Konsequenzen auf dem Gebiete der inneren Politik eine solche Entwicklung führen muß.

Daß das Schicksal der nach der Stadt abgewanderten Bevölkerung kein günstiges in biologischer Beziehung ist, das lehren uns die Rekrutirungs- und die Fortpflanzungsziffern, wie die Sterbetafeln. Eine Einzeluntersuchung, die sich womöglich über 2 Generationen von Zugewanderten in der Stadt ausbreiten würde, mit ähnlicher Genauigkeit wie die vorliegende Arbeit durchgeführt, wäre wohl von ganz besonderem Wert für die Erkenntnis, wohin wir bei der zunehmenden Verstadtlichung unserer Bevölkerung treiben.

Recht dankbar wäre man Verf., wenn er aus den Belehrungen seiner Einzelbeobachtungen heraus angedeutet hätte, welchen Weg er bei den gegebenen Verhältnissen und den herrschenden Entwicklungstendenzen zur Besserung vorschlagen möchte.

R. Thurnwald.

Schwegel, Dr. H. Die Einwanderung in die Vereinigten Staaten von Amerika mit besonderer Rücksicht auf die österreichisch-ungarische Auswanderung. Aus der Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung. 13. Bd. Wien 1904, W. Braumüller.

Diese von österreichischem Patriotismus getragene Schrift enthält gut orientirende Zusammenstellungen über die Entwicklung der Einwanderung nach den Vereinigten Staaten im Laufe des 19. Jahrhunderts, schildert die Vorgänge, die sich bei der Landung von Einwanderern in amerikanischen Häfen abspielen und gibt eine Übersicht über die bestehenden neuen Vorschriften gegen die Einwanderer und deren Handhabung. Verf. malt das Elend, die Bewucherung und die Gefahren der Auswanderer und ihre schlechte Behandlung durch die Ameri-

kaner. Da die überwiegende Mehrzahl der Auswanderer aus Österreich-Ungarn in Polen, Kroaten, Slovenen, Tschechen und Magyaren besteht, so sind es diese Völker, welche dem Verf., der österr.-ungar. Vizekonsul in Chicago ist, besonders am Herzen liegen. Es ist nicht zu leugnen, daß diese Einwanderer, welche zum überwiegenden Teil die Zahl der ungelernten Industriearbeiter vermehren und so sicher der amerikanischen Industrie Hände zuführen, doch zu den unerwünschten Einwanderern in Amerika gezählt werden. In dem Bericht des amerikanischen Senatskomitees heißt es: „Wer kann sagen, daß in einer kurzen Generation oder in zweien unsere persönlichen Charakterzüge, die Liebe zur konstitutionellen Freiheit, der willige Gehorsam vor Gesetz und Autorität, das starke Selbstvertrauen, die Verehrung für die Heiligtümer unserer häuslichen Moral- und Religionseinrichtungen, für welche jedes unserer Schlachtfelder ein Altar freiwilliger Aufopferung war, auf denen die Stabilität unserer Nation als eines Volkes von freien Männern beruht, nicht so verfälscht werden mögen, daß jene anderen Züge, hervorgegangen aus Jahrhunderten von Unterdrückung und politischen und sozialen Elends, nicht überwiegend werden? Solch eine Gefahr mag noch entfernt sein, aber ihre Möglichkeit allein sollte den gedankenlosen und ruhmredigen Anwälten der Lehre Einhalt gebieten, daß unser Land ohne Rücksicht auf unsere eigenen Interessen das offene Asyl für die Gedrückten aller Nationen ist." Vergleicht man den Geburtenüberschuß der einheimischen Bevölkerung mit dem Geburtenreichtum der slavischen und magyarischen Einwanderer, so wird man wohl die Befürchtungen der Amerikaner begründet finden. Schwegel hat nun allerdings die Ansicht, daß die slavische Einwanderung nur nützlich für die Amerikaner sei, während er sie andrerseits im Interesse seiner eigenen Heimat bedauert. Er führt zwei Polen, Kosciusko und Pulaski, an. Der erstere fiel in den Kämpfen der 13 Kolonien vor länger als einem Jahrhundert und der andere auf den Feldern von Savannah, er nennt den Kroaten Nikolaus Tesla als amerikanischen Erfinder und zählt 5 katholische amerikanische Bischöfe auf, die Slovenen waren. Gegen eine solche Beweisführung läßt sich gewiß nichts einwenden. Ich bezweifle bloß, ob die Amerikaner sich davon überzeugen lassen und auf die Hoffnung hin, wieder einen Kosciusko oder Pulaski zu bekommen, Tausende und Tausende von Slovenen und Polen nun mit Freuden bei sich aufnehmen werden. Was aber Schwegel den Amerikanern zugunsten seiner polnischen, kroatischen, tschechischen usw. Freunde sagen könnte, vergißt er. Wenn auch der habsburgische Kaiserstaat zurzeit (1904—1905) die meisten Einwanderer der Union lieferte, so waren sie doch zumeist männlichen Geschlechts. Die hinüber wandernden slavischen und italienischen „Auswanderer" sind zumeist Saisonarbeiter, „transozeanische Sachsengänger" und nicht selten kreuzen sie innerhalb weniger Jahre mehrmals den Ozean. Daher weist denn auch die Geburtenstatistik eine verhältnismäßig sehr geringe Zahl slavischer Kinder auf, beiläufig gesagt im diametralen Gegensatz zu den mit Weib und Kind einwandernden osteuropäischen Juden. Schwegel hätte es auffallen müssen, daß, wie er ja selbst erwähnt, so große Geldsummen (ca. 11 Millionen Dollars jährlich) von den in den Vereinigten Staaten lebenden Österreichern heimgesendet werden. Das weist darauf hin, daß keine vollständige Trennung der „Auswanderer" von ihrer Verwandtschaft sich vollzogen hat. R. Thurnwald.

Buttlar, Max. Die polnische Frage. Frankfurt a. M. 1904, Neuer Frankfurter Verlag. Aus: „Das freie Wort". 47 S. 0,60 M.

Wendorff, W., Landesökonomierat. Der Kampf des Deutschen und Polen um die Provinz Posen. Posen 1904, Verlag von Friedrich Ebbecke. 47 S.

Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Denkschrift über die Ausführung des Gesetzes vom 26. April 1886, betreffend die Beförderung deutscher Ansiedlungen in den Provinzen Westpreußen und Posen, für das Jahr 1904. Nr. 720, Haus der Abgeordneten, 20. Legislaturperiode, I. Session 1904/05, Februar 1905.

Da das Deutsche Reich als Nationalstaat gegründet wurde und heute noch als solcher in der Empfindung seiner Bewohner lebt, ist es klar, daß die Angehörigen anderer Nationalitäten mehr oder minder als fremde Volksteile betrachtet werden, denen man, sofern es sich um geschlossen zusammenwohnende Gruppen handelt, seine gespannte Aufmerksamkeit zuwendet, die man aber selbstverständlich am liebsten im nationalen Volkstume des Staates aufgehen sehen möchte. In anderen Nationalstaaten ist das ebenso, man braucht bloß an die Stellung der Iren in England, der nicht englisch sprechenden Völker in der Union, an die Bestrebungen der italienischen Irredenta usw. zu erinnern. Prinzipiell anders war das vor der Gründung des Reiches. Damals war Preußen ein Dynastiestaat, wie es heute noch Österreich oder Rußland ist. Da konnten verschiedene Nationalitäten, wie es z. B. in Österreich heißt: dem Herzen des Herrschers gleich nahe stehen.

Aber noch ein anderes Moment charakterisirt die Stellung der Polen. Das ist die Verschwommenheit der Sprachengrenze und die Verschiedenheit der beruflichen Ausbildung des Durchschnitts. In der Schweiz z. B. liegen die Grenzen ziemlich fest und alle drei Nationalitäten halten sich bei aller Verschiedenheit kulturell das Gleichgewicht. Dazu kommt, daß die Polen, die, mit Ausnahme des Adels, den untersten bäuerlichen Schichten angehören — ein Mittelstand ist erst in den letzten Jahrzehnten aufgekommen — einen höheren Geburtenüberschuß [1]) aufweisen als die deutsche Landbevölkerung und selbstverständlich auch als die Deutschen in den Städten. Dazu kommt schließlich die Abwanderung nach den Großstädten und die Auswanderung. Buttlar sagt (S. 5), daß der polnische den deutschen Arbeiter verdrängt hat, denn letzterer „war nicht so bedürfnislos, nicht so unterwürfig, wie der polnische. Dieser hat ihn also ohne alle Agitation oder Tendenz ebenso naturgemäß verdrängt, wie der Kuli den europäischen Arbeiter, wie das minderwertige Umlaufsmittel das vollwichtige von jeher überall verdrängt hat". „Der polnische Arbeiter ist anstelliger, williger, anspruchsloser und gehorsamer als der Deutsche. Der deutsche Arbeiter dagegen ist stetiger, sicherer und zuverlässiger" meint Wendorff. Und Wendorff bestätigt die Ab- und Auswanderung nach dem näheren und ferneren Westen. Von den seit alters in der Provinz Posen versprengt wohnenden evangelischen Deutschen sagt Wendorff: „Sie wohnen vielfach isolirt auf geringem Boden am Waldesrand, fern von deutscher Schule und Kirche und sind so ein rauhes, etwas rückständiges, aber hartes und national zuverlässiges Völkchen ge-

[1]) Vgl. meine Notiz „Die Ausbreitung der Polen in Preußen" S. 940 ff. im 6. Heft des 1. Jahrg. dieses Archivs.

worden, sie stellten besonders viel Auswanderer nach Amerika." In die Lücken, welche die verhältnismäßige Kinderarmut der Deutschen und ihre Abwanderung offen läßt, rücken nun die Polen ein.[1]) Dazu kommt die Anlage von Industrien, die polnische Arbeiter einstellen, und welche polnischen Gewerbs- und Handelsleuten die Existenz erleichtern. Dadurch ist ein Mittelstand aufgekommen, der sich wachsender Wohlhabenheit erfreut, von den Deutschen viel gelernt hat und ein unversöhnlicher Gegner der deutschen Nation und preußischen Regierung geworden ist.

Es ist ganz selbstverständlich, daß das Vordringen der Polen, ihr Eindringen als Industriearbeiter in geschlossene deutsche Bezirke, wie in Westfalen, die vollste Aufmerksamkeit erfordert. Aber die Polen Preußens machen nur einen geringen Bruchteil der polnischen Nation aus. Daß sich Fäden zu den in Österreich sehr einflußreichen Landsleuten in Galizien und zu denen im „Zartum" Polen hinüberspinnen, wer möchte das leugnen! Auch kommt es ihnen zugute, daß ihnen als Katholiken weitgehende Verbindungen und finanzielle Unterstützungen leicht zu Gebote stehen. Der Gedanke an die Errichtung eines polnischen Staats dürfte noch nicht begraben sein und erhält durch die jüngsten großen Zugeständnisse Rußlands an die Polen neue Nahrung. Wenn auch nicht offiziell politisch als Nation organisirt, stellen die Polen doch eine Macht dar, mit der ernstlich gerechnet werden muß und deren Freundschaft gegebenenfalls von Wert sein kann. Man hat daher zu Zeiten zur Nachgiebigkeit gegen die Polen gemahnt, weil sie in einem Konflikt mit Rußland nützlich sein könnten. Zu Alexander III. Zeiten mußte ein solcher Einwand erwogen werden, nach Beendigung des Krieges mit Japan dürfte das Deutschland zu Dank verpflichtete Rußland Bedenken tragen, sich mit dem Nachbar im „faulen Westen" zu messen. Was aber würde die polnische Freundschaft kosten?

Deutschland ist in einer Zwangslage. Die steigende Volkszahl drängt die Bevölkerung immer dichter zusammen und macht den deutschen Volksboden immer kostbarer. An eine Gewinnung von Land dort, wo die Deutschen an Hochkulturvölker mit konsolidirten Verhältnissen stoßen, ist nicht zu denken. Auch außerhalb des Reiches finden sich ja nur schwer Kolonisationsgebiete. Dagegen gibt es in dem schwach besiedelten Osten des preußischen Staats teils Gebiete, aus denen die Deutschen sich zurückgezogen haben, teils Gebiete, die ganz neu von deutschen Bauern besetzt werden können. Diese zu gewinnen ist ein Gebot der Selbsterhaltung der deutschen Nation. Denn damit wird eine Vermehrung des deutschen Bauernstandes ermöglicht, und eine tüchtige Bauernschaft muß vorläufig immer noch — bei dem verhältnismäßigen Rückgang der bäuerlichen Bevölkerung möchte man sagen „leider" — das Rückgrat eines gesunden Volks bilden. Wenn die preußische Regierung die Ansiedlungspolitik im Osten auch nicht allein von diesem Gesichtspunkt aus betreiben mag, sondern auch daran denkt, der „Leutenot" zu steuern und den „Gutsbesitzern" zu helfen, so wird man das immerhin vereinbar finden können. Gefährlich scheinen aber zu Zeiten gehäufte bureaukratische Ungeschicklichkeiten gewirkt zu haben. Doch hat man aus den anfänglichen Mißgriffen wohl auch gelernt. Namentlich geht man bei der Wahl der Ansiedler jetzt vorsichtiger zu Werke und läßt ihnen dann mehr Freiheit. Es ist kein Wunder, daß die Polen der Ansiedlungspolitik

[1]) Erwähnenswert ist auch der wachsende Import von Landarbeitern nach Schweden (Skåne) und von Industriearbeitern nach Schweden und Dänemark (besonders für die Textilindustrie.)

in den Rücken zu fallen suchen und ihrerseits eine Parzellirungsbank gründeten, die bei dem nationalen Zusammenstehen ein mächtiges Gegengewicht gegen die deutschen Ansiedlungsbestrebungen bildet. Denn es kommt der polnischen Bewegung zu statten, daß sie eine Volksbewegung ist und der leidenschaftlichen Agitation auf dieser Seite keine einheitlich geleitete politische Bewegung der Deutschen entgegentritt.

Aus der Denkschrift geht hervor, daß der gesamte Gründerwert der Ansiedlungskommission am Schlusse des Jahres 1904 umfaßt:

a) an Gutsbesitz:	250 481 ha	zum Kaufpreise von	197 265 082 Mark
b) an bäuerlichem Besitz:	11 181 „	„ „ „	12 032 006 „

Zusammen: 261 662 ha (oder rund 46 Quadratmeilen)
zum Kaufpreise von 209 297 088 Mark

Davon stammen:	selbständige Gutsbezirke	unter diesen Rittergüter	Landgüter ohne komunale Selbstständigkeit	Bauernwirtschaften
aus deutscher Hand:	244	156	59	157
aus polnischer Hand:	146	113	20	144

Viel mehr Grundbesitz stammt also aus deutscher, als aus polnischer Hand.

Was die Zahl der Ansiedlungslustigen betrifft, so liefen bei der Ansiedlungskommission unmittelbar ein an Anfragen:

1900 ... 3 423	1902 ... 5 496	1904 ... 6 210
1901 ... 3 120	1903 ... 6 474	

Davon entfallen auf die Ansiedlungsprovinzen über 25 v. H., auf das übrige Preußen etwa 45 v. H., auf das außerpreußische Reichsgebiet 7—8 v. H. und der Rest mit 22—23 v. H. auf das Ausland.

Es wurden Rentenguts- und Pachtverträge geschlossen und genehmigt:

1886/7 . . 142	1892 . . 270	1897 . . 367	1902 . . 1,211 (darunter 25 v. H. Pachtverträge)
1888 . . . 166	1893 . . 241	1898 . . 605	1903 . . 1,476 („ 29 „ „ „)
1889 . . . 191	1894 . . 222	1899 . . 669	1904 . . 1,480 („ 35 „ „ „)
1890 . . . 173	1895 . . 186	1900 . . 661	
1891 . . . 193	1896 . . 191	1901 . . 418	

Von den 1904 angesetzten 1480 Bewerbern stammen aus:

Westpreußen	40	Hannover	110
Posen	141	Westfalen	85
Ostpreußen	4	Hessen-Nassau	7
Brandenburg	109	der Rheinprovinz	11
Pommern	97	dem übrigen Deutschland	363
Schlesien	59	den außerdeutschen Staaten	372
Sachsen	82		

Man bedauert, daß die großen Zahlen aus „dem übrigen Deutschland“ und „den außerdeutschen Staaten“ nicht spezifizirt sind. Zu den obigen Ansiedlern kommen noch 102 Arbeiter- und Handwerkerfamilien, die in neu errichteten staatlichen Arbeiterwohnungen als Mieter Aufnahme gefunden haben, so daß der gesamte Zuwachs an Ansiedlern während des Berichtsjahres 1904: 1582 Familien

mit etwa 9000 Köpfen beträgt. Die Gesamtzahl der angesetzten Ansiedler beträgt 8862, wozu noch 259 Mieter in fiskalischen Mietswohnungen kommen, so daß bisher im ganzen 9121 Familien mit rund 60000 Köpfen angesetzt sind.

Wäre also die Freundschaft der Polen mit dem Aufgeben der Ansiedlungspolitik nicht zu teuer bezahlt?

Ist aber die Ansiedlungspolitik ein grausamer Vernichtungskrieg, wie sie von polnischen Fanatikern dargestellt wird? Bei den Dimensionen und bei dem Umstande, daß sehr häufig Güter Deutscher zur Parzellirung verwendet werden, nicht im geringsten. Die deutsche Ansiedlungspolitik unterscheidet sich jedenfalls sehr vorteilhaft von dem Verfahren etwa der Engländer gegen die Iren oder anderer Völker gegen die Deutschen in ihren nationalen Gebieten. Auch wird es von deutschen Behörden nicht gehindert, wie es ja bekanntlich öfters vorkommt, wenn Deutsche ihre Güter an Polen losschlagen. Man sagt, der deutsche Hakatismus führt die sozial und wirtschaftlich geschiedenen Parteien der Polen auf nationaler Grundlage zusammen und man verweist darauf, daß die Zahl der polnischen Stimmen von 1898 bis 1903 von 244000 auf 347000 stieg. Der Polonismus werde also gestärkt, aber nicht geschwächt. Politisch ist das vorläufig richtig, es ist aber leider unvermeidlich. Wohin Nachgiebigkeit und Schwäche führen, zeigt uns das leuchtende Beispiel Österreichs. Wenn die östlichen Provinzen mit deutschen Bauern durchsetzt sein werden, wird sich nicht nur der deutsche Siedlungsboden vergrößert haben, sondern auch die Gefahr eines Verlangens nach Zusammenlegung der polnischen Teile Preußens mit denen Österreichs und Rußlands wird sich verringern und die polnische Propaganda im Deutschen Reich an Aussicht verlieren, wenn es keine geschlossenen polnischen Gebiete mehr gibt. Es wäre bloß zu wünschen, daß die bäuerliche Besiedelung des Ostens in größerem Maßstabe und mit reicheren Mitteln durchgeführt werden könnte.[1]) Die Errichtung einer unabhängigen deutschen Bank für die nationalen Besiedlungswerke würde dem Besiedlungswerk weitere Förderung bieten können, als ein immerhin vielseitig gebundenes Regierungsunternehmen allein.

In anthropologischer Beziehung stellt die polnische Nation jedenfalls eine andere Mischung dar, als die deutsche. Der Unterschied zwischen dem Adel, der vielfach germanischen Ursprungs ist, und dem Bauern ist auffallend. Es wird aber schwer sein zu behaupten, daß eine Germanisirung der Polen der deutschen Nation notwendig zum Schaden gereichen muß. Mit der Annahme der anderen Sprache durch die Kinder und mit dem Eintritt in den neuen Kulturkreis machen sich derartige kräftige Einflüsse von Seite der aufnehmenden Nation geltend, daß, wenn auch die ethnischen Bestandteile, die in der polnischen Nation sich vereinigt finden, andere sind, doch diese Verschiedenheiten kaum so schwer ins Gewicht fallen dürften, daß, bei der voraussichtlich verhältnismäßig geringen Zahl Übertretender, ein erheblicher Einfluß auf den Gesamtcharakter der deutschen Nation zu befürchten stünde. Das Hauptbedenken wäre nur, daß grade kräftige und selbständige Naturen seltner zur Aufnahme der fremden Nationalität neigen, wenn sie diese nicht ganz aus freiem Entschluß herauswählen, und daß solche häufiger nach der neuen Welt, als nach Preußen und Deutschland auswandern dürften.

R. Thurnwald.

[1]) Dabei spielt auch das Seßhaftmachen der landwirtschaftlichen Arbeiter eine wichtige Rolle. Vgl. Sering 33. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats. Februar 1905.

Engelmann, Max. Das Germanentum und sein Verfall. Eine rassenpolitische Studie. Stuttgart 1905. Friedrich Funke. 489 S., 6,50 M., geb. 7,50 M.

Verf. beginnt damit, daß er verschiedene Schäden der Gegenwart beklagt, besonders die große Zahl der Selbstmorde und den Alkoholismus. Diese Übel kämen nun daher, daß im deutschen Volk außer Germanen und Ariern noch andere Rassenelemente vertreten seien. Er meint, „die vereinigten germanischen Elemente müssen alsdann auf Grund ihrer Selbstbeherrschung über eine zahlreiche Minderwertigkeit moralische Herrschaft ausüben". Damit ist auf der zweiten Seite der Einleitung das Ergebnis des dicken Buchs vorweggenommen. Alles Nachfolgende dient der Begründung dieses Satzes. Und zur Begründung soll nun eine Darstellung des „Ursprungs der Deutschen" und des „Ursprungs der Rassen" überhaupt erfolgen. „Wer die Dinge, die er sieht, wirklich begreifen lernen will, der schärfe sein Denkvermögen, indem er alle finnischen und hamitischen Neigungen in sich zügelt. Wer es aber vorzieht, das Bild zu Saïs verschleiert zu betrachten, wird sich durch Lektüre dieses Buchs trotzdem sehr anregend unterhalten. Denn auch ernsthafte Menschengeschichte kann man als amüsante Anekdote betrachten, wenn man das glückliche Naturell dazu hat". ... „Es liegt mir (dem Autor) fern, in diesem Buch eine eigene Rassentheorie aufzustellen. Es gibt Rassentheorien genug. Die einzige Rassenlehre aber, die uns wirklich nützen kann, ist die Rassenlehre des Grafen Gobineau". Und nun folgt eine Wiedergabe der Gobineauschen Rassengeschichte, nicht etwa kritisch, sondern auszugsweise und mit verblüffend geringer Modernisirung, gleichsam als wäre ein halbes Jahrhundert unvergleichlich fruchtbarer historischer Forschung, Jahrzehnte nicht ganz ergebnisloser anthropologischer Arbeit fast spurlos vorübergegangen. Gobineau loquutus, causa finita. Man kann sich in der Schätzung Gobineaus für seine Zeit mit dem Verf. eins wissen: Gobineau wäre sicher der erste gewesen, der sein Werk heute vertieft und dem Stande der Forschung angepaßt hätte. Davon ist bei Engelmann nicht die Rede. Er gibt zwar aus Eigenem noch einen Abriß aus der deutschen Geschichte, in die er gelegentlich und nicht immer so, daß man den Zusammenhang merkt, Betrachtungen über den Edelarier einstreut, der eine besondere Variante des hellen langen Typs darstellt: „Es kann jemand vom Arier das Hautpigment, Haare, Augen und Gestalt haben und dennoch ein finnisches Gehirn besitzen, was sich durch Neigung zu allerlei kaltblütigen Grausamkeiten und Verbrechen kennzeichnet, die nicht einem Rachegefühl, sondern der zwecklosen Lust am Morden, Peinigen und Verstümmeln entspringen. Ferner besitzt das Finnengehirn eine gewisse viehische Verschlagenheit und Verlogenheit, oft verbunden mit Unfähigkeit zur Abneigung vom Schulwissen. Abstraktes und schwungvolles Denken ist selbst bei einem arisch veredelten finnischen Gehirn ausgeschlossen" (S. 447). Neben dem „Finnenhirn" ist bei den Deutschen noch das „wilde Hamitenhirn" vertreten. Die Vermischung mit diesen beiden Elementen ist das Übel: „Je mehr die Rassenmischung fortschreitet und je mehr sie ausgärt, desto seltener werden natürlich solche Fälle (Geburt eines annähernd edelarischen Hirns) sein" (S. 349). „Finnisch" und „hamitisch" sind dem Verf. nicht so sehr somatisch-anthropologische, als vielmehr psychisch-kulturelle Rassetypen. Über die Aufstellung solcher Typen neben den somatisch-anthropologischen ließe sich zum Zwecke der Gewinnung einer Rassenpsychologie vielleicht recht ernstlich reden. Aber so leichtfertig,

wie Verf. die Sache anpackt, läßt sich diese schwierige Aufgabe beim besten Willen nicht lösen. Womit wird gerade die gewählte Typisirung begründet? Wo bleiben die so überaus wichtigen Beziehungen zu den Kulturstufen? Wo bleibt der ganze Siebungs-Mechanismus der Auslese und Ausmerze? Wo bleibt die sicherlich vorhandene Veränderlichkeit der einzelnen Systemrassen, der Rassenelemente selbst? Hier gibt es hundert Probleme! Und nun die Art der psychologischen Beschreibung! Für den Verf. sind aber, wie für den Dilettanten im schlechten Sinne, alle Probleme gelöst. Nur für den zum Handeln gezwungenen „Politiker" dürfen die Probleme „gelöst" sein, niemals für den Wissenschafter. Wozu aber veraltete „Lösungen" in so unreifer Form wiederholen! R. Thurnwald.

Borgius, Dr. W. Imperialismus. Beiträge zur Analyse des wirtschaftlichen und politischen Lebens der Gegenwart von Lord Goschen-London, Henry W. Wolff-London, Professor Dr. A. Haas-Philadelphia, Professor G. Vacher de Lapouge-Poitiers, Staatsminister a. D. Senator Yves Guyot-Paris, Professor Dr. Georges Blondel-Paris, Chefredakteur A. Dix-Berlin, Dr. Theodor Barth-Berlin, Professor Dr. W. Lotz-München, Dr. Franz Oppenheimer-Berlin, Kaiserlicher Gesandter a. D. M. v. Brandt-Weimar, Dr. Alexander Koch-Hesse-Berlin, Wirklicher Legationsrat Prof. Dr. W. Helfferich-Berlin, Professor Dr. Sartorius Freiherr v. Waltershausen-Straßburg i. E., Vizeadmiral a. D. Hoffmann-Baden-Baden. Verlag Liebheit & Thiesen, Berlin C, 1905.

In dieser von Borgius herausgegebenen Sammlung von Äußerungen mehr oder minder hervorragender Zeitgenossen über den „Imperialismus" finden sich bald einfache Wortdefinitionen, bald historische Rückblicke und philosophische Auseinandersetzungen. Aus seinem Beschäftigungskreis und seinen Lieblingsgedankengängen heraus nimmt jeder seine Stellung ein und die Sammlung wirkt mehr psychologisch interessant für die Befragten, als klärend für die Frage, für den Begriff und die im Imperialismus liegenden Gedankeninhalte. Wenn man sie mit diesem Bewußtsein zur Hand nimmt, wird man nicht nur vielseitig, sondern auch kritisch angeregt werden.

R. Thurnwald.

Pfleiderer, Prof. D. Otto. Die Entstehung des Christentums. J. F. Lehmanns Verlag, München 1905, 255 S.

Pfleiderer gibt uns eine rein geschichtliche Beschreibung des Ursprungs unserer Religion auf Grund relativer Wahrscheinlichkeit aber auch auf Grund „vierzigjährigen ernsten Studiums". Geht Pfleiderer auch seine eigenen Wege einerseits weit ab von den „Romantikern" und andererseits nicht ganz soweit wie Kalthoff (vgl. das Ref. Heft 4 S. 628), so wird doch die sozialrevolutionistische Richtung voll anerkannt: „Je unbefangener man die Quellen der christlichen Urgeschichte nach ihrem Verhältnis zu den verwandten zeitgeschichtlichen Erscheinungen betrachtet, desto klarer drängt sich die Überzeugung auf, daß die Entstehung des Christentums nicht als die bloße Wirkung der einen Person Jesu zu begreifen ist, sondern daß es das Erzeugnis einer gewaltigen und vielseitigen Entwicklung der antiken Welt gewesen ist, zu der

mancherlei Faktoren von lange her mitgewirkt hatten." Hier liegt auch das besondere soziologische Interesse.

In der „Vorbereitung des Christentums in der griechischen Philosophie" weist Pfleiderer nach, wie in der Sokrateischen und besonders der Platonischen Philosophie bereits wesentliche Grundlagen des Christentums gegeben sind: Der eine Gott; die sozialen Verpflichtungen; das Streben nach Gutem daher auch dem Feinde Gutes tun; die Welt eine Personifikation Gottes als der „einziggeborene Sohn" (hier liegen schon die Keime der Trinitätslehre); die Frevler trifft die Vergeltung im Jenseits (Platon). Dann unter den späteren Stoikern wird „Gott nicht mehr bloß als die das Weltall durchwirkende Kraft gedacht, sondern als die weise und gütige Vorsehung, deren Führung wir uns vertrauensvoll hingeben dürfen, ja als der in unserem Inneren sich kundgebende heilige Geist des Guten"; „keiner ist ein guter Mensch ohne Gott"; „Zur Verehrung Gottes aber bedarf es nicht der Tempel und Götterbilder, denn nahe ist dir Gott, mit dir ist er, in dir ist er" usw. (Seneca). Seneca kannte Jesus nicht resp. wußte nichts von ihm, spricht aber auch schon vom „heiligen Geist", als einer göttlichen Kraft, die zu uns herabgesandt sei, damit wir das Göttliche erkennen, die aber im Himmlischen ihre Heimat habe.

Es ist klar, daß Jesus schon sehr vorbereiteten Boden fand, denn die Anschauung der Stoiker war in der damaligen griechisch-römischen Welt weitverbreitet.

Von größter Bedeutung war alsdann die Verbindung der griechischen Philosophie mit der jüdischen Religion. Der jüdische Philosoph Philon (20 a bis 54 p. Chr.) kennt einen „Mittler der göttlichen Offenbarung; das Urbild, erstgeborener Sohn, geradezu „ein zweiter Gott"; er nennt Gott den „himmlischen Vater". Von Jesus wußte aber auch Philon nichts.

Im palästinischen Judentum war es besonders der Orden der Essäer, der sich in wesentlichen Grundlehren besonders dem Christentum näherte. Hat man doch Christus, wenn auch fälschlich, zum Essäer zu machen versucht.

Als Jesus dann auftrat, war es nach Pfleiderer vor allem sein Bestreben, die augenblicklichen sozialen Verhältnisse zu bessern. Unter dem kommenden Reich Gottes verstand Jesus und seine Zeit wohl ein geistiges aber auch ein irdisches Reich, das Reich, das Israel wieder aufrichten sollte unter einem Messias. Ein Gottesreich nicht in langer Prüfung und Geduld erworben, sondern gleichsam durch einen Staatsstreich Gottes zugunsten der Juden hervorgerufen. Die Quintessenz der Lehre Jesu: „Liebe Gott von ganzem Herzen und Deinen Nächsten wie Dich selbst", war weder etwas Neues noch Ungewohntes. In den Büchern des Moses ist dasselbe gesagt und wenn vielleicht eine Beengung darin gefunden werden sollte, daß es dort heißt (III. Mos. 19, 18), den Volksgenossen zu lieben wie sich selbst, so hatte schon der pharisäische Lehrer Hillel „dieses Gebot zur allgemeinen Menschenliebe erweitert und darin den Kern des ganzen Gesetzes gefunden". Aber Jesus löste diese Idee los von den beschränkenden Formeln: „Barmherzigkeit will ich, nicht Opfer." Pfleiderer überträgt diese Großtat und so manches andere der eigensten Person Jesu. Wir müssen uns aber immer gegenwärtig halten, daß von Jesus nicht ein einziges Wort wirklich historisch beglaubigt ist und daß sein persönliches Wirken kaum mehr als ein Jahr! umfassen dürfte. Die Kalthoffsche Ansicht, es auch hier im wesentlichen mit Zeitströmungen zu tun zu haben, mit Fortschritten, die aus den ganzen sozialen und ethischen Verhältnissen heraus zu verstehen sind, dürfte doch

immerhin besondere Berechtigung besitzen. Stand doch Jesus selbst als frommer Jude noch ganz unter dem Banne des mosaischen Gesetzes und lehrte, wie Pfleiderer auch betont, die unbedingte fortdauernde Gültigkeit dieses Gesetzes und demgemäß war denn auch nach Pfleiderer „nur der Keim der neuen Religion in Jesu", die Entwicklung und Loslösung aber blieb der „apostolischen Gemeinde" vorbehalten.

Soziologisch interessant sind die Äußerungen Pfleiderers über die asketischen Anschauungen Jesu, über jene antisozialen Aussprüche z. B. vom Darbieten auch der linken Wange, wenn die rechte geschlagen usw.

Alle diese Anschauungen wie z. B. auch das Verlassen und Hassen der Familie usw. sind nur verständlich dadurch, daß Jesus als Kind seiner Zeit, im festen Glauben an das baldige Vergehen der bestehenden Ordnung lebte, sie sind nur verständlich „aus der Stimmung einer Zeit, in der die Welt schon im Zusammenbruch begriffen und alle sozialen Werte dem Feuer des Weltgerichts verfallen schienen."

In der Tat ist alles nur aus dem gründlichen Verständnis jener ganzen Zeitlage verständlich, einer seltsamen, verworrenen Zeit, über die wir längst hinausgeschritten sind. Seit vielen Jahrhunderten ist die Menschheit so gut wie blind an dieser schlichten Zeitlage-Wahrheit vorübergegangen, hat Bibliotheken zusammengeschrieben an nichtigen und törichten Phantastereien und schwere Blutschuld auf sich geladen. Hunderttausende aber gehen noch über die Erde hin in dem suggestiven Wahne, im Nachleben dieser asketischen, antisozialen Ideen ein echtes Christentum zu statuiren, während sie im wesentlichen einer echt jüdischen Tradition unverdiente Ehren erweisen.

Sehr richtig sagt Pfleiderer, daß sich der vorgeschrittenen Menschheit der göttliche Wille nicht mehr in übernatürlichen Katastrophen offenbart, „sondern in der natürlichen Entwicklung der menschlichen Gesellschaft".

Im Werke selbst ist nachzulesen, was Pfleiderer in mustergültiger Sichtung des Materials über die Messias-Anwartschaft darlegt. Er zeigt, wie Jesus erst allmählich in diese Rolle hineingedrängt wurde, wie er schließlich nicht an den Kreuzestod, sondern an das Fallen durch die Hände von Meuchelmördern dachte (Luk. 22, 36. 38), daß Jesus ferner nichts mit den Abendmahls-Symbolen zu tun hat, die wohl zweifellos aus der heidnischen Mithrasreligion entnommen wurden. Wie sich dann nach seinem Tode aus abergläubischen Sagen, phantastischen Einbildungen und Hoffnungen auf Grundlage einer vielfach vortrefflichen Ethik erst allmählich und spät im Laufe der Jahrhunderte das entwickelte, was wir als Christentum zu bezeichnen pflegen.

Im zweiten Teile: „Die Entwicklung des Urchristentums zur Kirche" bringt uns die historische Forschung das immer wieder kläglich anmutende Ergebnis, daß wahrscheinlich das Lebenswerk Jesu durch das starre Festhalten der ersten Jünger am jüdischen Ritus — es waren eben Juden strengster Observanz —, mit dem Zusammenbruch des jüdischen Staatswesens zugrunde gegangen wäre, wenn nicht ein Pharisäer, ein Nichtjünger — Saulus — eine Halluzination gehabt hätte, also etwas, mit dem sich heutzutage die Psychopathologen zu beschäftigen gehabt hätten.[1]) Auf dem Wege nach Damaskus wurde Saulus infolge dieser

[1]) Da in der Bibel ausdrücklich von körperlichen Leiden, Schwächezuständen des Saulus geredet wird, so darf man wohl annehmen, daß es sich tatsächlich um einen ekstatischen Zustand gehandelt hat. Dem entgegen steht freilich der seitens der Urapostel gemachte Vor-

krankhaften Einbildung zum Paulus. Wir haben keine Ursache, diese historische Wahrscheinlichkeitsfeststellung irgendwie zu bezweifeln. Es wird vermutlich so gewesen sein. Es ist möglich, daß an der Verzückung eines Schwärmers, eines „völlig Unberufenen", wie Paul de Lagarde ihn nennt, die ganze direkte Weiterentwicklung des Christentum gehangen hat. Das wird sicher etwas Niederschlagendes für manche haben. Und doch erscheint es wohl zweifellos, daß, wenn z. B. Saulus ein Saulus geblieben wäre, und das damalige Christentum, wie er es ja auch ursprüglich wollte, mit Stumpf und Stiel ausgerottet hätte, wir heute doch eine Religionsform hätten, deren ethische Höhe sich vielleicht um kein Jota von der christlichen entfernte. Denn, hier dürften Kalthoff u. A. auf richtiger Fährte sein, unsere ethischen Werte sind das Produkt sozialer Verhältnisse — wie es dem Deszendenztheoretiker an und für sich zweifellos ist —, sie sind mit uns und durch uns geworden, und wie wir gesehen haben, lag die Quintessenz des Christentums schon lange vor Christus bei Aristoteles, Sokrates, Platon, bei den Stoikern usw. Ferner haben die Ägypter, Inder und Perser usw. ihr gut Teil zur Zusammensetzung der heutigen christlichen Kirche beigetragen, die ja auch tatsächlich vom Urchristentum noch blitzwenig besitzt. Wer weiß, vielleicht wäre uns manches engherzige, geistig beschränkte, rabulistische Dogma, das speziell aus dem Judentum herübergekommen, erspart geblieben. Unter diesen Gesichtspunkten erscheinen die Worte Häberlins nicht so weit abstehend, der übrigens aus Zweckmäßigkeitsgründen (mit Recht) warm für die christliche Kirche eintritt: „Wir nehmen Kraft der Beweise wissenschaftlicher Forschung den Religionen die Heiligkeit und Unfehlbarkeit der übernatürlichen Offenbarung. Wir geben ihnen dafür die für die Wissenschaft unanfechtbare Würde eines in jahrtausendelanger natürlicher Entwicklung entstandenen Organs der Völkerwohlfahrt." Die Entwicklung ist freilich nicht immer eine natürliche gewesen.

Es würde mich zu weit führen, eingehender aus dem ferneren Inhalt des ausgezeichneten Werkes zu referiren.

Das hervorragend klar und sachlich geschriebene, aufs wärmste zu empfehlende Werk wird seine Spuren ziehen. Es wird ebenfalls dazu beitragen, die Fesseln des inspirirten Bibelbuchstaben-Glaubens zu zersprengen, um weiteren Fortschritten die Wege zu bahnen.

Oldenburg i. Gr. Dr. v. Buttel-Reepen.

Ältere Literatur:

Kistiakowski, Dr. Th. Gesellschaft und Einzelwesen. Eine methodologische Studie. Berlin 1899. Verl. von Otto Liebmann. 4 M.

Das vorliegende Werk ist bereits vor 6 Jahren erschienen. Die Beachtung, die es in der Literatur gefunden hat, ist nicht unverdient, in Anbetracht der auf die kritische Erörterung der methodologischen Seite der Sozial-Wissenschaften verwendeten Sorgfalt und Sachkenntnis. Auch hat Verf. nicht verfehlt, durch zahlreiche Anführungen und Auszüge den dokumentarischen Nachweis für seine Vertrautheit mit der einschlägigen Literatur zu erbringen.

---

wurf, „daß diese Vision nur die Einbildung eines eitlen Menschen gewesen sei, auf dessen Worte kein Verlaß sei, der nur seine eigene Ehre suche und überall den Menschen zu Gefallen rede." Das wäre allerdings eine noch kläglichere Grundlage unserer stolzen paulinischen Theologie!

Die Schrift soll ausschließlich methodologische Zwecke verfolgen. Sie soll „Abgrenzungen innerhalb der bestehenden Wissenschaften" feststellen, in den soziologischen Disziplinen „methodische Prinzipien und Unterscheidungen" entwickeln und „zweckgemäßere Forschungswege" eröffnen (Vorwort). — Die formallogischen Verhältnisse einer Wissenschaft, ihre systematische Einreihung in das wissenschaftliche Gesamtbereich, ihre Abgrenzung gegen Nachbar-Disziplinen, die Aufdeckung ihrer besonderen Stand- und Gesichtspunkte, ihre spezifische Begriffsbildung sind fraglos Gegenstände von großer, und zwar nicht bloß formaler Wichtigkeit. Auch der materielle Inhalt einer Wissenschaft empfängt erst seine richtige Beleuchtung durch die methodologische Festlegung ihres Verhältnisses im Gesamtsystem und ihres eigentümlichen, unterschiedlichen Betrachtungswinkels. Insofern sind methodologische Untersuchungen geradezu zur Berichtigung und Vervollständigung unserer sachlichen Erkenntnis befähigt. Unser Wissen ist erst dann vollständig, wenn wir auch über die Formalien des Gegenstandes im Reinen sind.

Trotz alledem dürfen wir uns aber nicht dazu verleiten lassen, den formallogischen und methodologischen Operationen eine eigentlich schöpferische, produktive Funktion zuzuschreiben. Eine solche geht ihnen schlechterdings ab. Sie lehren uns bestenfalls explicite genauer, besser und vollständiger kennen, was wir wenigstens implicite ohnehin schon wußten. Ist doch die Logik „keine allgemeine Erfindungskunst und kein Organon der Wahrheit", sondern nur „nützlich und unentbehrlich als eine Kritik der Erkenntnis".[1]) Die Großtaten der Wissenschaft sind wohl ausnahmslos mit einem Mindestmaß bewußt-logischer und methodologischer Reflexion vollbracht worden. Erst hinterher, nachdem die sachlichen Ergebnisse der Forschung bereits eine gewisse Ausreifung erlangt haben, pflegt sich das Bedürfnis nach genauerer formaler Orientirung über den neugewonnenen Stoff einzustellen.

In keinem Fall kann also die methodologische Untersuchung der materiellen vorausgehen. Die Methodologie der Einzelwissenschaft ist nicht sozusagen aprioristisch möglich, sie setzt vielmehr die Kenntnis des sachlichen Bestandes voraus. Solange wir den eigentlichen Gegenstand, den stofflichen Inhalt einer Wissenschaft nicht mit genügender Deutlichkeit vor uns sehen, fehlt uns auch für eine methodologische und systematische Orientirung die Vorbedingung. Denn die Methode „muß aus der Natur der Wissenschaft selbst hergenommen werden" (Kant). Erst wenn beispielsweise die „Gesellschaft" als irgend etwas Greifbares, Gegenständliches, Abgegrenztes, Eigengeartetes in unsere Vorstellung eingetreten ist, erst dann können wir uns an die weitere Aufgabe machen, das systematische Verhältnis dieses Vorstellungsinhalts zu den sonstigen Gebieten unseres Wissens, seine Über-, Unter- und Neben-Ordnungsverhältnisse, seine eigentümlichen Gesichts- und Betrachtungspunkte, das bei seiner Bearbeitung einzuhaltende Verfahren, den richtigen Forschungsweg, kurz die Methodologie herauszubilden. K. hat also ganz recht, wenn er die „methodischen Prinzipien und Unterscheidungen der sozialwissenschaftlichen Disziplin aus dem Wesen der Gesellschaft" entwickeln will (Vorwort). Woraus aber zugleich folgt, daß dieser adoptirte Gesellschaftsbegriff

---

[1]) Kant, Logik. Werke Band VIII, Seite 20, ed. Hartenstein. — Schopenhauer urteilt: „Praktischen Nutzen wird die Logik, wenigstens für das eigene Denken, nicht leicht haben. Denn die Fehler unseres Raisonnements liegen fast nie in den Schlüssen, noch sonst in der Form, sondern in den Urteilen, also in der Materie des Denkens". Welt als W. und V. B. II. S. 113. Brockhaus 1877.

die Grundlage für alle methodologischen Erörterungen abgibt, so daß also Fehler in dieser Grundlage auch jene Erörterungen nicht unberührt lassen können.

K. schließt sich derjenigen Richtung der Soziologie an, die das Wesen der Gesellschaft in der psychischen Wechselwirkung findet, oder genauer in den durch diese Wechselwirkung im Bewußtsein der Einzelnen erzeugten besonderen Zuständen. Das Gesellschaftsphänomen wird also durch eine Summe von gegenseitigen Einwirkungen bewußter Wesen zustande kommend gedacht. Durch die soziale Wechselwirkung werde nämlich der individuelle Bewußtseinsinhalt modifizirt, und zwar im Sinne der Herstellung einer Gleichartigkeit des Fühlens und Wollens, einer Erzeugung des „allgemeinen Geistes". Diese Modifikation des Gefühls und Willens im gesellschaftlichen Leben, die dadurch bewirkte qualitative Veränderung der individuell-psychischen Zustände sei als ein prinzipiell neuer Prozeß zu betrachten. Als das Ergebnis der interindividuellen Willensaufdrängung, bzw. der Unterordnung des Einen unter den Anderen bilde sich die soziale Gliederung heraus. In der sozial-psychischen Wechselwirkung liege der eigentliche Kern der gesellschaftlichen Erscheinung, während die äußeren Vorgänge und die äußeren Güter für die Gesellschaft nur insoweit existiren, als sie sich im Inneren der Einzelnen widerspiegeln.[1]) Zwischen den individuellen und sozial-psychischen Erscheinungen bestehe ein prinzipieller Gegensatz, eine unüberbrückbare begriffliche Kluft.[2])

Die vorstehend wiedergegebenen Ausführungen berufen sich auf einige unstreitig richtige Tatsachen. Unzweifelhaft existiren wechselseitige Willens-Insinuationen, sowie Individual- und Massensuggestionen; unzweifelhaft entsteht auch aus der Kombination oder Wechselbeeinflussung mehrerer selbständiger Willen ein eigengeartetes psychisches Neuprodukt. Ferner springt die Wichtigkeit der Willensbeeinflussungen, der Leitung, Zusammenleitung und Vereinheitlichung mehrerer Willen für die Entstehung gesellschaftlicher Gebilde in die Augen. Aber es ist völlig irrig, in diesen Erscheinungen nicht etwa bloß Vorbereitungs-, Erleichterungs-, Begleit- oder Folgeerscheinungen der Vergesellschaftung zu erblicken, sondern das eigentliche Wesen der Gesellschaft. Die Gesellschaft ist kein bloß psychisches Produkt, kein rein seelischer Tatsachenkomplex. In der Gesellschaft tritt uns vielmehr eine Individuengruppe entgegen, die einem bestimmten Kombinationsverhältnis unterworfen ist. Der assoziativen Kombination ist eigentümlich einerseits die Zweckbewußtheit des Zusammenwirkens; andererseits seine Begründung auf die Prinzipien der Arbeitsteilung, Kooperation, Stellvertretung und der Solidarität gegenüber Schädlichkeiten. Auf Grund dieser Prinzipien bildet sich unter den vergesellschafteten Individuen ein Auswechselungsverhältnis einander ergänzender (suppletorischer) Dienstleistungen heraus. Die innerhalb dieses Austausch-Verhältnisses operirenden physisch und psychisch angepaßten Individuen stellen die Gesellschaft als ein neues Willens- und Interessen-Subjekt her.

Wir beschränken uns auf diese wenigen Andeutungen. Denn näher auf die von K. vorgetragenen Ansichten einzugehen ist um so weniger geboten, als er hier nichts Eigenes bietet, sondern nur Fremdes widergibt. Dagegen gehört der Hinweis hierher, daß die unzutreffenden sachlichen Voraussetzungen K.s auch seine methodologischen Ansichten auf Abwege führen. Wenn man den Schwer-

---

[1]) Gelegentlich betont übrigens Kistiakowski, daß nicht nur der sozial-psychische Prozeß, oder die Wechselwirkung zwischen den Menschen, sondern auch die Menschen selbst zur Gesellschaft gehören (z. B. S. 79).

[2]) Zu obigem vgl. besonders S. 50ff., 192, 128, 203.

punkt des Gesellschaft-Phänomens in einen bloßen Bewußtseins-Inhalt setzt, kann man freilich nicht zu richtigen Ergebnissen über das systematische Verhältnis der Biologie und Soziologie gelangen. Dann mag man mit K. dahin kommen, zwischen beiden Wissenschaften einen unüberbrückbaren, auf grundsätzlicher Verschiedenheit des Standpunkts beruhenden Gegensatz zu statuiren. Eine zutreffendere Ansicht von der Gesellschaft würde dagegen nur einen Gegensatz der Ausdehnung, ein systematisches Verhältnis der Über- und Unterordnung erkennen lassen. Die gesellschaftsbegründenden Prinzipien sind in Wahrheit nichts weiter, als spezielle Anwendungsfälle allgemeinerer biologischer Prinzipien. Nicht weniger werden auch die sozialen Gebilde vom biologischen Konkurrenz- und Selektionsprinzip beherrscht.

Die Ablehnung der methodologischen Grundauffassung K.s darf indessen nicht zur Verkennung mancher wertvoller Einzelerörterungen seines Buches verleiten. Gegenüber der heut wieder beliebten Durcheinanderwürfelung allgemein-soziologischer und rechtstheoretischer, ebenso wie ethischer, juristischer und ökonomischer Gesichtspunkte ist K.s methodologische Verwahrung völlig am Platz (S. 56 ff.). Denn in diesen Fällen handelt es sich wirklich um grundsätzlich verschiedene Standpunkte, um ganz andere Perspektiven der wissenschaftlichen Betrachtung, deren Vermischung Verwirrung stiften muß. Wer es z. B. nicht gelernt hat, die ethischen, juristischen und ökonomischen Bestandteile eines gesellschaftlichen Phänomens reinlich auseinanderzuhalten, dem gehen die ersten methodologischen Vorbedingungen zur erfolgreichen Bearbeitung sozialer Probleme ab.

A. Nordenholz.

Notizen.

Rassenpsychologie und Unfallheilkunde. In Nr. 8 der Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen (12. Jahrg. 1905, S. 253 ff.) findet sich ein Aufsatz von Dr. E. Blind-Straßburg i. E. über das obige Thema. Verf. geht von dem Gedanken aus, daß zu den anatomischen Einzelheiten im inneren und äußeren Aufbau des menschlichen Körpers, worin die somatische Anthropologie die Hauptmerkmale erblickt, noch die bestimmten Eigenschaften physiologischer Natur für die Charakterisirung von Rassen- und Typenmerkmalen heranzuziehen seien. Am schärfsten seien letztere in der Widerstandskraft gegen äußere Schädlichkeiten zu erkennen, unter denen er nicht nur toxische und klimatische, sondern vor allem auch infektiöse Einflüsse versteht. Die Art dieser Widerstandskraft sei eine so wichtige, weil sie auch auf die Psyche einwirkt. Aber umgekehrt wirken auch psychische Einflüsse auf körperliche Schädigungen ein, und zwar auf dem Wege gewisser Unfälle. Er untersuchte nun die letzteren Beziehungen unter dem Gesichtspunkt, ob gewisse Typen, oder wie er sagt „Rassen“, eine verschiedene Empfänglichkeit für psychisch bedingte Unfallfolgen aufweisen.

Blinds Beobachtungen beziehen sich auf jene Krankheitsbilder, die man unter dem Namen Unfallneurosen zusammenzufassen pflegt. Die verschiedenen klinischen Bilder: Unfallneurasthenie, Unfallhypochondrie und Unfallhysterie, wurden für die Beobachtung nicht weiter getrennt. Das Material entstammt dem Straßburger Unfall-Krankenhause, dem Unfallverletzte sowohl aus Elsaß-Lothringen wie aus den benachbarten Teilen Südwest-Deutschlands zugewiesen werden. Unter diesen befinden sich gewöhnlich eine größere Anzahl meist

jugendlicher Italiener, wie sie als Zement-, Tiefbau-, Bergarbeiter im Frühjahr in das Land zu kommen pflegen, um im Herbst nach ihrer Heimat zurückzukehren. Der Prüfung wurden 806 elsässische und südwestdeutsche Männer, 99 mit wenigen Ausnahmen elsässische Frauen und 51 männliche Italiener unterzogen, welch letztere sämtlich zur Nachbehandlung von Unfallverletzungen überwiesen waren; dabei wurden Individuen unter 20 und über 60 Jahre, sowie vorher schon notorisch Kranke ausgeschlossen. Die einheimischen wie die italienischen Arbeiter gehörten denselben Berufsklassen an: Steinbruch-, Tiefbau-, Eisen- und Stahl-, Holz- und Baugewerks-Berufsgenossenschaften, so daß für beide Arbeitergruppen auch eine annähernd gleiche Verteilung und Schwere der verschiedenartigen Unfälle (Hand- und Arm-, Bein-, Rücken- und Kopfverletzungen) angenommen werden kann. Das Ergebnis der statistischen Zusammenstellung war nun, daß von diesem Material nervöse Unfallfolgen (neurasthenische, hypochondrische, hysterische Nebenerscheinungen) aufwiesen von

eingeborenen Männern	6,6 %,
eingeborenen Frauen	12,1 %,
italienischen Männern	39,2 %.

Wenn man zugunsten der Italiener auch anführen wollte, daß sie sich im Auslande befinden, so wäre dagegen zu bedenken, daß diese Arbeiter eine Auslese junger, selten über 30 oder 40 Jahre alter Individuen, unverheiratet, ohne Familienbande, darstellt, deren Ernährung hier besser als in ihrem Heimatsdorfe zu sein pflegt und bei denen Alkoholexzesse keine Rolle spielen. Blind kommt zu dem Ergebnis, daß es sich hier um eine typische Widerstandsunfähigkeit seelischer Art handelt, ähnlich wie sie auch bei polnischen Arbeitern in Norddeutschland in Erscheinung tritt, wobei aber doch wohl in Erwägung zu ziehen ist, ob die größere Neigung des Italieners zu Täuschungen und Simulation die obige Erkrankungsziffer nicht etwas zu vermindern geeignet ist. Jedenfalls zeigt sich, wie verschieden bestimmte Typen als Arbeitskräfte die Allgemeinheit, welche sie bei Unfällen erhalten muß, belasten und eine wie große Rolle der Neurasthenie im Leben der Nationen zukommen kann.

R. Thurnwald.

Unerwünschte Einwanderer in England. Der in diesem Archiv besprochene Gesetzentwurf zur Eindämmung der Einwanderung kontinentalen Proletariats in England, die sog. Aliens-Bill (vgl. 2. Jahrg. 2. Heft, S. 316 und 3. Heft, S. 475) wurde nun am 19. Juli im Unterhause in 3. Lesung angenommen und hat nach Zustimmung des Oberhauses auch die Sanktion des Königs erhalten. Das Gesetz, Aliens Act 1905 [5 Edw. 7, Ch. 13], weist keine sehr erheblichen Änderungen an dem Entwurfe auf. Die berichtete Exemption politischer Verbrecher wurde insbesonders noch auf Flüchtlinge, welche wegen Verfolgungen gegen ihre Religion oder wegen der Gefahr solcher Verfolgungen ihr Land verlassen, ausgedehnt, eine Bestimmung, die namentlich den aus Rußland einwandernden Juden zugute kommen wird. Ferner soll auch allen, die nach einem sechsmonatlichen Aufenthalt im Vereinigten Königreich auswanderten, im Bestimmungslande aber zurückgewiesen wurden und direkt nach dem Vereinigten Königreiche zurückkehren, ebenso wie den im Vereinigten Königreich geborenen Söhnen britischer Untertanen, „nur wegen Mangel an Mitteln" die Landung nicht verweigert werden. Endlich wurden noch eine Reihe von Zugeständnissen für den Durchzugsverkehr und für bedingt ausgeschiffte dem Entwurfe beigefügt. — Interessant ist eine, der Begründung des Entwurfes entnommene Statistik eines Londoner Polizeigerichts, welche zeigt, daß

	1892	von den	dort	Verurteilten	7 %	Ausländer	waren,
	1900	„	„	„	11 „	„	„
im ersten Halbjahr	1902	„	„	„	13 „	„	„
im zweiten „	1902	„	„	„	22 „	„	„

die außerdem im wachsenden Maße die Armenhäuser füllten und durch Unterbieten des Lohnes die Arbeitsbedingungen schädigten. R. Thurnwald.

Der Einwanderung nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika war ein wichtiger Absatz in der jüngsten Botschaft des Präsidenten Roosevelt an den Kongreß in Washington gewidmet. Die Zahl der Einwanderer hatte vom 30. Juni 1904 bis 30. Juni 1905 die enorme Höhe von 1028000 Personen erreicht. Die befriedigende Regelung der Einwanderung wird durch die Opposition der Dampfergesellschaften erschwert. Der Präsident schlägt vor, die Zahl aller Einwanderer, welche über die nördlichen Häfen zugelassen werden, zu beschränken, dagegen die Einwanderung über die südlichen Häfen einer Einschränkung nicht zu unterwerfen, schließlich die Einwanderung über Kanada und Mexiko ganz zu verbieten. Die Dampfergesellschaften sollen ferner gezwungen werden, das Gesetz, welches die Verleitung oder Ermunterung zur Auswanderung untersagt, zu beobachten. Die Anzahl der Einwanderer sollte unter Zugrundelegung des Tonnengehalts der Dampfer beschränkt werden. Schließlich beabsichtigt der Präsident, eine internationale Konferenz über die Einwanderungsfrage zu berufen, um eine gründliche Untersuchung der Fremden bei der Einschiffung zu sichern. R. Thurnwald.

Väter und Söhne im Universitätsstudium Preußens. Eine charakteristische Erscheinung verzeichnet die preußische Universitätsstatistik, von der mit Heft 193 der „Preußischen Statistik" ein neuer Jahrgang erscheint und worüber in Nr. 20 der „Statistischen Korrespondenz" vom 27. Mai l. J. vorläufig berichtet wurde. Vollständig innerhalb des Berufs des Vaters blieben unter 100 Söhnen:

Von	1891/2—1895/6	1899—1900	1902—1903
höheren Beamten, Anwälten u. dgl.	54	58	58
evangelischen Geistlichen	51	42	36
Lehrern mit akademischer Bildung	29	32	41
Ärzten	51	51	42

Betrachtet man dagegen, wieviel Söhne von Vätern mit Hochschulbildung sich dem Universitätsstudium zuwenden, ohne Rücksicht ob sie innerhalb des väterlichen Berufes blieben oder nicht, so zeigt sich, daß unter 100 Studirenden von Vätern mit Hochschulbildung stammten:

W. 1886/7—S. 1891	W. 1891/2—W. 1895/6	S. 1899—W. 1899/1900	S. 1902—W. 1902/3
25,68	27,48	26,98	25,65

Das weist seit 1891 eine Zunahme von Söhnen nichtstudirter Väter auf. Ob das, wie die „Stat. Korr." meint, nur von der aufsteigenden Klassenbewegung oder etwa, was mir nicht unmöglich scheint, zum Teil auch von der geringen Kinderzahl der studirten Schichten herrührt, mag vorläufig dahingestellt bleiben. Sehr verschieden stellt sich das Bild aber für die einzelnen Fakultäten. Unter je 100 reichsangehörigen Studirenden der preußischen Universitäten befanden sich Söhne von Vätern mit Hochschulbildung durchschnittlich:

in der Fakultät:	W. 1886/7 bis S. 1891	W. 1891/2 bis W. 1895/6	S. 1899 bis W. 1899/1900	S. 1902 bis W. 1902/3
evang.-theol.	27,67	31,57	38,55	38,23
kath.-theol.	3,79	3,57	4,61	4,34
juristisch	37,18	36,12	33,02	31,73
medizin.	23,94	25,80	26,82	29,12
philosoph.	22,06	24,36	22,77	20,60
darunter in der				
philol.-histor. Abteilung	20,11	23,83	21,53	18,45
mathem.-naturw. Abteilung	21,56	25,59	24,05	22,07

Auffallend ist vor allem die Abneigung der studirten katholischen Schicht, ihre Kinder der Theologie zuzuführen, während die evangelischen Theologen mehr als eine andere Fakultät sich aus den studirten Schichten ergänzen, und zwar in steigendem Maße. Umgekehrt bei den Juristen. Unter sie treten mehr und mehr Abkömmlinge aus nichtstudirten Berufen im Gegensatz zu dem Ärztestand, der mehr und mehr Abkömmlinge aus studirten Kreisen aufnimmt. Auch unter die Philosophen treten, namentlich seit 1891/2 mit wachsendem Anteil Söhne nichtstudirter Väter ein, doch waren sie darunter stets am meisten unter allen Fakultäten mit Ausnahme der kath.-theol. vertreten, sie wenden sich aber mehr der philol.-histor. als der mathem.-naturwiss. Abteilung zu. R. Thurnwald.

Fridtjof Nansen über die „Kindstötung" bei den Eskimos. Nansen, Eskimoleben. Leipzig und Berlin 1903. G. H. Meyer. Seite 127, 128.)

„Die heidnischen Grönländer töten alle Mißgeburten, die für nicht lebensfähig gehaltenen kranken Kinder und alle Kleinen, deren Mutter bei der Geburt stirbt, falls keine andere Frau sie säugen kann. Gewöhnlich werden sie ausgesetzt oder ins Meer geworfen. So grausam dies den Ohren vieler europäischer Mütter auch klingen mag, so geschieht es ja doch aus Mitleid und es läßt sich nicht leugnen, daß es vernünftig ist; denn lebt man unter so harten Lebensbedingungen wie die Grönländer, so ist es geboten, einen Sprößling, der nie etwas leisten, sondern immer nur auf Kosten anderer leben wird, überhaupt nicht aufzuziehen." E. Rüdin.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Verhandlungen am Kongreß zu München (17. und 18. März 1905). Die Bestrebungen der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" sind sowohl vom individual-hygienischen, als auch gesellschafts- und rassenhygienischen Standpunkt aus von so hervorragender Wichtigkeit, daß wir es für notwendig erachten, die Anschauungen im Detail wiederzugeben, welche an dem von der genannten Gesellschaft veranstalteten 2. Kongreß in München geäußert und sorgfältig begründet wurden und welchen auch wir zum größten Teile zustimmen müssen, zu einem anderen Teile die Anerkennung wenigstens ihrer nützlichen Anregung zur befriedigenden praktischen Lösung von Einzelfragen nicht versagen können.

Diese Anschauungen kommen in den Vorträgen zum Ausdruck, die in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig 1905, Verl. J. A. Barth) veröffentlicht wurden und über die hauptsächlich mit den eigenen Worten der Autoren in folgendem berichtet werden soll:

Neifser, Prof. Dr. A., Abänderung des § 300 des Reichs-Strafgesetzbuches und ärztliches Anzeigerecht in ihrer Bedeutung

für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (1. Heft S. 1—28.)

Der § 300 lautet: „Rechsanwälte, Advokaten, Notare, Verteidiger in Strafsachen, Ärzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker, sowie die Gehilfen dieser Personen werden, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.“

Da nun bei den allermeisten ansteckenden Krankheiten die ärztliche Anzeigepflicht und das dadurch ermöglichte Eingreifen der Sanitätsbehörden zum Zwecke von Absperrungs- und Schutzmaßregeln als eines der segensreichsten Kampfmittel gegen die Seuchenverbreitung sich bewährt hat und auch die Geschlechtskrankheiten nur auf dem Wege der Ansteckung sich verbreiten, macht Neißer den folgenden Vorschlag einer gesetzlichen Einschränkung der im § 300 auferlegten Verschwiegenheitspflicht:

„Dem § 300 ist ein Absatz 3 etwa folgenden Inhalts beizufügen:

Straffreiheit tritt ein: 1. Wenn die Offenbarung des Privatgeheimnisses zum Zwecke der Verhütung gesundheitlicher Gefährdung anderer an die für Entgegennahme solcher Anzeigen bestellte Sanitätsbehörde geschehen ist und wenn dieser Zweck auf keinem anderen Wege erreicht werden konnte als durch die Offenbarung.“

Es handelt sich also hier nur um den Wunsch nach einem Anzeige-Recht, nicht einer Pflicht. Es soll eine Handhabe gegen die „Gemeingefährlichen“, Rücksichtslosen, zum Schaden dritter Widerspenstigen und gegen die Anordnungen des Arztes Unbotmäßigen unter den Geschlechtskranken bieten (gegen rücksichtslose geschlechtskranke Dienst- und Kindermädchen, Köche, Ammen, Erzieherinnen, Verlobte, Prostituirte etc.). Die Ausführung denkt sich Neißer sehr milde durch Meldung an eine rein ärztliche, bzw. hygienische, nicht polizeiliche Sanitätsbehörde, welche ihrerseits zu Verschwiegenheit verpflichtet wäre, aber selbstverständlich für den Notfall eine gesetzliche Handhabe besitzen müßte, gegen die von den Ärzten gemeldeten Personen mit irgendwelchen vorbeugenden Maßregeln zum Zwecke der Behandlung oder Absonderung u. dergl. vorzugehen. Gegen anständige, sich dem Arzte fügende Menschen, d. h. wohl gegen die Mehrzahl aller Patienten, käme der Paragraph überhaupt nicht zur Anwendung.

Straffreiheit tritt ein: „2. Wenn eine der vorbezeichneten Personen als Zeuge oder Sachverständiger vor Gericht die geheimzuhaltende Tatsache offenbart hat, nachdem sie durch Gerichtsbeschluß von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit entbunden worden ist.“

Dies für die oft vorkommenden Fälle, in denen der Arzt durch seine Aussage im Zivil- oder Strafprozeß den Beweis für die Schuld oder Unschuld, Recht oder Unrecht einer Prozeßpartei herbeiführen könnte, wenn ihm nicht § 300 verböte, vor Gericht auszusagen.

Dagegen schlägt Neißer mit Recht eine Ausdehnung der Verschwiegenheitspflicht in folgender Art vor:

In den § 300 Abs. 1 StGB. sind nach den Worten „Gehilfen dieser Personen“ die Worte einzuschieben: „Verwaltungsbeamte von Krankenhäusern, Organe und Beamte der für die Verwaltung der öffentlichen Invaliden-, Unfall- und Krankenversicherung getroffenen Organisationen, Beamte der Armenverwaltung.“

Denn es ist nicht einzusehen, warum diese Personen nicht auch gesetzlich zur Diskretion von Dingen gezwungen sein sollen, welche die im bisherigen § 300 aufgezählten strenge zu verschweigen haben.

„Dem § 52 der Strafprozeßordnung und dem § 385 der Zivilprozeßordnung ist folgender Absatz beizufügen:

Zu solcher Entbindung (von der Verschwiegenheit) ist auch das Gericht befugt, wenn eine für die Entscheidung erhebliche Feststellung auf anderem Wege als durch das Zeugnis der zur Verschwiegenheit verpflichteten Person nicht getroffen werden kann."

„In dem preußischen Ausführungsgesetz zum Reichsseuchengesetz sind in § 8 Abs. 9 und in § 9 die Worte: „Personen, welche gewerbsmäßige Unzucht treiben" zu ersetzen durch „Personen, welche sich durch ihr Verhalten in hygienischer Hinsicht gemeingefährlich machen."

Denn dadurch gewinnt man auch eine Handhabe gegen gemeingefährliche, geschlechtskranke Männer.

„Durch Gesetz ist eine allgemeine ärztliche Anzeigepflicht aller geschlechtlichen Erkrankungen, aber ohne Namensnennung des Kranken, einzuführen." Dies zu wertvollen statistischen Zwecken.

Neißer führt in der Begründung zu seinen Vorschlägen noch andere zwingende Argumente ins Feld gegen eine dogmatische und starre Auslegung der Verschwiegenheitspflicht des Arztes. Die allerwenigsten Menschen, nicht einmal die Angehörigen der gebildeten Kreise haben nach seiner persönlichen Erfahrung von der Existenz des § 300 eine Ahnung. Schränkt man seine Geltung also, wie oben vorgeschlagen, ein, so wird dadurch das Mißtrauen gegen die Ärzte jedenfalls in keiner Weise vermehrt. Haben doch die zu keinerlei Verschwiegenheit verpflichteten Kurpfuscher den allergrößten Zulauf aus allen Kreisen des Volkes. Vor allem aber wird § 300 schon heute nicht in konsequenter Weise angewendet, denn der Arzt wird, wenn es sich um Geltendmachung seiner eigenen Honorarforderungen handelt, schon von der gegenwärtigen Rechtsprechung für „befugt" erachtet, sich über den § 300 hinwegzusetzen. Wenn aber schon das rein finanzielle Interesse des Arztes einen Bruch der Verschwiegenheitspflicht rechtfertigt, wie kann man einen Rechtszustand aufrecht erhalten wollen, der den Arzt zum Schweigen verdammt, wo vielleicht Lebensinteressen weit höherer Art auf dem Spiele stehen?

Eine verständigere, humanere Auffassung kommt denn auch bereits in einem reichsgerichtlichen Urteil vom 19. Januar 1903 (Entscheid. in Zivils. Bd. 53, S. 315) zum Durchbruch, auf das wir jeden Arzt aufmerksam machen möchten. Es heißt daselbst: „Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß wenn ein Arzt bei Behandlung eines Patienten bei diesem eine geschlechtliche Krankheit feststellt, ihm damit ein Privatgeheimnis desselben anvertraut ist und daß es ganz besonderer Gründe bedarf, um die Offenbarung dieses Geheimnisses an eine andere Person als eine befugte erscheinen zu lassen. Andererseits ist nicht zu leugnen, daß wenn diese andere Person gerade der Ehegatte des Patienten ist, sich mancherlei solche besondere Gründe denken lassen, ja daß es sogar unter Umständen als ganz berechtigt erscheinen kann, wenn der Arzt gegen den ausgesprochenen Willen des Patienten dem Ehegatten desselben Mitteilung von einer Krankheit macht. Denn wie es Rechtspflichten gibt, die einer Verschwiegenheitspflicht vorgehen können (wie z. B. die Anzeigepflicht des § 139 StrGB.) so sind auch höhere sittliche Pflichten anzuerkennen, vor denen die Verpflichtung zur Verschwiegenheit zurücktreten muß. So kann es z. B. unter Umständen für den Arzt geboten erscheinen, der Ehefrau von der geschlechtlichen Erkrankung des Mannes Kunde zu geben, um eine Ansteckung derselben nach Möglichkeit zu verhindern; wie es auch vielleicht nicht schlechthin ausgeschlossen sein dürfte, eine solche moralische Mitteilungspflicht unter besonderen Umständen einer dritten Person, welche nicht die Ehefrau wäre, gegenüber als gegeben anzunehmen." Hier werden also sogar schon Pflichten anerkannt, während Neißer nur von Rechten spricht.

Der ganze Mechanismus des Anmelde-Rechts (nicht der Pflicht) ist von Neißer so gedacht, daß möglichst wenig gestraft werden sollte. Sein früherer Vorschlag, einen neuen Paragraphen in das Strafgesetzbuch einzufügen, welcher nicht nur die Gesundheitsschädigung, sondern schon die Gesundheitsgefährdung unter Strafe stellte, würde nach ihm ebenfalls in der Hauptsache nur dem Präventiv-Zweck der Strafe dienen und vorbeugend wirken.

Bernstein, Justizrat. Ärztliches Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten. (1. H. S. 29—31.)

Nach Verf. läßt sich im allgemeinen sagen, daß die Patienten meistens Schweigen wünschen, wogegen die Rücksicht auf das Wohl dritter sehr oft Reden verlangen wird. Grundregel ist jedenfalls Schweigepflicht, aber Ausnahmen müssen durch Gesetz oder Moral gerechtfertigt erscheinen. Gesetzlich vorgesehene Ausnahmen bestehen schon. Eine weitere, wichtige, brachte ein (oben mitgeteiltes) Reichsgerichtsurteil. Wer soll nun entscheiden, ob ein solcher Fall vorliegt? Etwa, wie man vorgeschlagen, der Richter durch ein zu schaffendes Gesetz? Bernstein ist nicht dieser Meinung. Er meint, die Entscheidung müsse dem Arzte selbst überlassen werden; denn er allein weiß, was Gegenstand seiner Offenbarung ist.

Dagegen befürwortet auch Bernstein eine Ausdehnung der gesetzlichen Schweigepflicht auf alle mit der Krankenpflege beruflich befaßten Personen und deren Hilfspersonal.

Flesch, Prof. Dr. Max. Das ärztliche Berufsgeheimnis und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Flesch vertritt den weitergehenden Standpunkt einer Melde-Pflicht der Ärzte (Einfügung der Geschlechtskrankheiten in das Reichsseuchengesetz) und als Korrelat dazu auch Meldepflicht für den Laien, der Kranke behandelt (Kurpfuscher etc.), unter erhöhter Strafbarkeit im Unterlassungsfalle und unter strafrechtlicher und zivilrechtlicher Haftbarkeit bei Verstößen und Schädigungen, die bisher als „fahrlässige" von den Gerichten unter mildernden Gesichtspunkten behandelt wurden.

Seine Vorschläge sind folgende:

„1. Die im § 300, Abs. 1 des Strafgesetzbuches festgesetzte Schweigepflicht wird dahin erweitert, daß dieselbe auf das gesamte Personal der Gesundheitspolizeibehörde, der Hospitäler und der Verwaltungsorgane öffentlicher oder privater Organisationen zur Kranken-, Invaliditäts-, Unfall- und Lebensversicherung erstreckt wird.

2. Es muß erstrebt werden die Einfügung der Geschlechtskrankheiten in den Rahmen des Reichsseuchengesetzes und zwar in der Weise, daß die Gesundheitspolizei gegenüber den Geschlechtskrankheiten in gleicher Weise, wie gegenüber anderen gemeingefährlichen Krankheiten zuständig wird.

3. Die Gesundheitspolizei ist mit der Befugnis auszustatten, daß sie auf Grund der ihr bekannt gewordenen Tatsachen in allen Fällen einschreiten darf, in welchen seitens der ihr bekannt gewordenen Geschlechtskranken nach sachgemäßer Feststellung die nötigen Maßnahmen zur Vermeidung neuer Infektionen unterlassen werden.

4. Die sich aus der Unterstellung der venerischen Erkrankungen unter die Vorschriften des Reichsseuchengesetzes ergebende Ausdehnung der Meldepflicht auf die Geschlechtskrankheiten muß alle mit der Behandlung von Kranken Beschäftigten gleichmäßig treffen.

5. Es ist mit Rücksicht auf die Anrufung des Arztes zur Zeugnisablage in Ehescheidungssachen und in Nichtigkeitsprozessen zur Feststellung über vorangegangene Geschlechtskrankheiten zu erstreben, daß zwischen Eheleuten eine Ge-

heimhaltung über Gesundheitsverhältnisse unstatthaft ist, so daß eine Aussage des Arztes — die eventuell unter Ausschluß der Öffentlichkeit zu erfolgen hat — nie eine Verletzung des Berufsgeheimnisses bilden und daher nicht verweigert werden darf."

Neustätter, Dr. Otto, Die öffentliche Ankündigung der Schutzmittel. (3. H. S. 203—252.)

I. Die Mittel zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten (Kondom etc.) sind nach reichsgerichtlichen Entscheiden unzüchtig, weil sie geeignet seien, die Ansteckungsgefahr zu beseitigen und daher der gefahrlosen Ausübung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs dienten; ihre öffentliche Ankündigung sei damit strafbar, wobei auch der beabsichtigte hygienische Zweck die Strafbarkeit nicht ausschließe. Der Begriff der Öffentlichkeit einer Ankündigung ist dann vorhanden, wenn dieselbe an eine Mehrzahl, unbestimmt welche und wieviele Personen, im Gegensatz zu einem individuell bestimmten abgeschlossenen Personenkreis, sich wendet; also schon wenn sie beispielsweise in wissenschaftlich-medizinischen Fachblättern geschieht.

II. „Bei dieser Rechtslage ist nicht nur der rein geschäftsmäßigen und tatsächlich oft bedenklichen Ankündigung, sondern auch der im hygienischen Sinn betriebenen Aufklärung durch die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Möglichkeit genommen, sich an die Öffentlichkeit mit der Empfehlung von bestimmten Schutzmitteln zu wenden".

III. Die Anhänger der beiden Standpunkte stehen sich in der wesentlichen Frage diametral gegenüber, nämlich ob durch die Erziehung und durch Aneiferung zu einem züchtigen Lebenswandel praktisch und vor allem in absehbarer Zeit bezüglich der Ausschaltung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs und damit auch bezüglich der Verhütung der Geschlechtskrankheiten etwas zu erreichen ist.

IV. „Unter voller Würdigung der Tragweite ethischer und sozialer Besserungsversuche muß man sich mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf den Standpunkt der Tatsachen stellen und sich in der Entscheidung obiger Fragen von der nächstliegenden Erwägung leiten lassen, nämlich ob jene Schutzmittel, ohne andererseits gesundheitlich etwas zu schaden, zu einer Eindämmung der Geschlechtskrankheiten beizutragen vermögen oder nicht".

V. Es gibt Schutzmittel, welche, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch in erheblichem Maße und ohne anderweitigen Schaden, der geschlechtlichen Ansteckung vorbeugen können (Kondome). Ein Teil der jetzt vielfach empfohlenen und angekündigten Vorbeugungsmittel ist gesundheitlich bedenklich (chemische Mittel).

VI. Für einen volkshygienischen Erfolg ist es wesentlich, daß die Kenntnis der wirksamen Mittel (Kondom) eine möglichst weitverbreitete und ihre Verwendung eine möglichst allgemeine wird.

„VII. Der beste Weg zu diesem Ziele ist eine von höheren Gesichtspunkten aus erlaubte und geregelte öffentliche Ankündigung der Schutzmittel".

„VIII. Um diesen Weg gangbar zu machen, bedarf es einer Änderung des bestehenden gesetzlichen Zustandes, dahingehend, daß die öffentliche Ankündigung der zur Vorbeugung und Heilung von Geschlechtskrankheiten dienenden Mittel unter gewissen Vorsichtsmaßregeln gegen Ausbeutung oder Irreführung freigegeben wird. Am besten würde die Regelung dieser Ankündigung nicht für sich, sondern im Zusammenhang mit der notwendigen Ordnung von Heil- und

Schutzmitteln im allgemeinen erfolgen". Und zwar am besten durch ein Reichsgesetz, das einer obersten Sanitätsbehörde (etwa dem Kaiserl. Gesundheitsamt) die Befugnis einräumt, derartige Ankündigungen nach Prüfung auf Inhalt und Form zuzulassen.

Bernhard, Georg, Strafgesetz und Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten. (3. H., S. 253—273).

I. Die Ankündigung von Schutzmitteln kann nach geltendem Rechte strafbar sein:

a) wegen Täuschung des Publikums (Geldstrafe bis zu 1500 M. Im Rückfall daneben oder statt der Geldstrafe Haft oder Gefängnis bis zu 6 Monaten);

b) wegen Verletzung der öffentlichen Sittlichkeit:

1. durch die Form der Ankündigung,
2. durch den Inhalt der Ankündigung (§ 184 Abs. 3 des StGB. d. sog. lex Heinze).

(Gefängnis bis zu 1 Jahr und daneben oder wechselweise Geldstrafe bis zu 1000 M.).

II. Vom Standpunkt der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist gegen Bestrafung aus den Fällen Ia und Ib,$_1$ nichts einzuwenden. Es ist im Gegenteil erwünscht, daß gegen Ankündigungen von Schutzmitteln in marktschreierischer, auf Täuschung berechneter, sowie in lasziv unsittlicher Form energisch eingeschritten wird.

III. Dagegen wird durch die Bestrafung von Ankündigungen aus § 184 Abs. 3 des StGB. der Kampf gegen die Gefahren der Geschlechtskrankheiten aufs äußerste erschwert. Denn nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsgerichts werden unter den Begriff der „Gegenstände, die zu unsittlichem Gebrauch bestimmt sind", alle Schutzmittel gegen die Verhütung der Konzeption und Ansteckung inbegriffen. Dieser Gesetzesauslegung des Reichsgerichts hat sich die Rechtsprechung in Zivilsachen sowie die Spruchpraxis des Kaiserlichen Patentamtes angeschlossen.

IV. Dieser Rechtsprechung ist entgegenzutreten aus Gründen:

a) der allgemeinen Moral.

Das Reichsgericht sieht als unzüchtig jeden außerehelichen Geschlechtsverkehr an. Demgegenüber muß betont werden, daß der normale Geschlechtsverkehr zwischen Mann und Weib auch außerhalb dauernder ehelicher Gemeinschaft nicht ohne weiteres unsittlich ist.

b) der Volkshygiene.

1. Selbst wenn die ethische Voraussetzung des Reichsgerichts zuträfe und auch für den, der sie billigt, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß trotzdem den Gefahren für die Volksgesundheit, die aus dem — im großen Umfang bestehenden und vorläufig nicht auszurottenden — außerehelichen Geschlechtsverkehr entspringen, vorbeugend entgegengetreten werden muß.

2. Die Schutzmittel werden auch im ehelichen Geschlechtsverkehr gebraucht und dienen als Vorbeugung gegen Erzeugung einer kranken oder schwächlichen Nachkommenschaft.

3. Zum Teil dienen ferner die Schutzmittel im ehelichen Geschlechtsverkehr der Verhinderung einer zu zahlreichen Volksvermehrung. Die allzustarke Vermehrung, namentlich des Proletariats, hat ein übergroßes Angebot von Arbeitskräften zur Folge. Sie wirkt also mit an der zunehmenden Unsicherheit der Einzelexistenzen und verewigt die Prostitution, die fruchtbarste Pflanzstätte der Geschlechtskrankheiten. (? Ref.).

4. Eine Trennung von Schutzmitteln gegen Konzeption und solchen gegen Ansteckung ist schon deshalb schwer möglich, weil viele Schutzmittel beiden Zwecken gleichzeitig dienen.

c) der juristischen Wissenschaft.

1. Zu „unzüchtigem Gebrauch“ bestimmt kann nur etwas sein, das für den Geschlechtsakt selbst bestimmt ist, nicht aber ein Schutzmittel, das entweder vor oder nach dem „unzüchtigen“ Akt benutzt wird oder beim unzüchtigen Akt eine absolut passive Rolle spielt. (Dieser Ansicht scheint auch das Reichsgericht in merkwürdigem Widerspruch zu sich selbst zuzuneigen, vgl. Entscheidung des Reichsgerichts in Strafsachen Bd. 34, S. 287.)

2. Bei der Auslegung des Begriffes „bestimmt“ zu unzüchtigem Gebrauch setzt sich das Reichsgericht in Widerspruch mit der Auslegung, die bisher sowohl die Wissenschaft, als auch es selbst dem Begriff des „Bestimmtsein zu etwas“ gegeben haben. (Vgl. StGB. §§ 123, 124, 133, 166, 167, 243, 299, 306, 322, 324. Gesetz betr. die Bestrafung der Entziehung elektrischer Arbeit § 1.)

3. Das Reichsgericht kann sich für seine Auffassung darauf berufen, daß in den Motiven gerade Präservativs ausdrücklich unter den inkriminierten Gegenständen genannt sind. Aber die Motive, die den Richter niemals binden, dürfen dann nicht zur Auslegung herangezogen werden, wenn die Wortfassung des Gesetzes der — vielleicht vorhanden gewesenen — Absicht des Gesetzgebers widerspricht. Nullum crimen sine lege.

4. Das Bewußtsein, Artikel für den „unzüchtigen“ Gebrauch anzupreisen, fehlt bei den Urhebern von Anzeigen der Schutzartikel in der medizinischen Fachpresse völlig.

V. An eine Änderung der Rechtsprechung des Reichsgerichts ist kaum zu denken.

VI. Die Streichung des § 184 Absatz 3 ist nicht zu verlangen, da es tatsächlich Gegenstände gibt, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind und deren öffentliche Ausstellung und Anpreisung nicht erwünscht ist.

VII. Im Interesse der Volkshygiene ist aber eine Änderung der Gesetzgebung erwünscht. Sie ist am wirksamsten in Gestalt einer Aufnahme einer Legal-Definition ins Gesetz zu erstreben, so daß § 184 Absatz 3 folgende Wortfassung erhält: „Strafbar ist, wer . . . Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind, an Orten, welche dem Publikum zugänglich sind, ausstellt, oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. — Gegenstände, die lediglich der Ansteckungsgefahr oder der Konzeption vorbeugen sollen, gelten nicht als „zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt“.

Die Ausführlichkeit der vorliegenden Erörterungen leitet ihre Berechtigung von den großen praktischen Schwierigkeiten ab, mit denen eine erfolgreiche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland zurzeit noch zu rechnen hat. Diese praktischen Schwierigkeiten bestehen vor allem darin, daß die besten Mittel, die wir im Kampfe gegen die schrecklichen Seuchen des Trippers und der Syphilis besitzen: die sachliche Offenheit zum Zwecke der Abwendung von Ansteckungsgefahren, welche den Mitmenschen bedrohen und die Aufklärung der breiten Massen über die Vorkehrungen zur Verhütung des Übels, vor den Schranken einiger Gesetzesparagraphen Halt zu machen haben, welche aus einer Zeit herrühren, in der wohl kaum jemand daran dachte, daß sie einmal zu einem Haupthindernis hygienischer Reform und somit menschlichen Glücks werden könnten. Ist dieses Hindernis nun, den Wortlaut des Gesetzes als unverändert vorausgesetzt, ein absolutes und ist es wirklich unmöglich, in der Praxis der Rechtsprechung eine Auslegung des Buchstabens anzubahnen, welche den so notwendigen Reformen auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten wenigstens keine Fesseln auferlegt? In § 300 ist von „unbefugter“ Offenbarung von Geheimnissen die Rede, in § 184, 3 von Gegenständen, die „zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt“ sind. Bezüglich der Deutung dessen, was

„unbefugt“, was befugt ist, scheint uns eine Rechtspraxis, welche die Straflosigkeit der bitter ernsten ärztlichen Offenbarungen, um die es sich hier handelt, anerkennt, in der Zukunft durchaus nicht unmöglich zu sein. Das Reichsgerichtsurteil, das in dieser Hinsicht inhaltlich eine Änderung zum Bessern bedeutet, haben wir angeführt. Und es ist zu hoffen, daß diese Tendenz der Auslegung im Sinne der Überordnung „höherer sittlicher Pflichten“, „vor denen die Verpflichtung zur Verschwiegenheit zurücktreten muß“, erstarken möge.

Trüber sind die Hoffnungen auf eine Wandlung der Auslegung von § 184,3. Hier hat offenbar der Geist der berüchtigten lex Heinze nicht bloß erstarrend, sondern direkt rückschrittlich auf die Rechtspraxis gewirkt, und das Reichsgericht scheint sich in seinen Entscheidungen diesbezüglich in einer Weise festgelegt zu haben, welche gute Kenner der Verhältnisse zurzeit nicht auf eine Änderung der Spruchpraxis hoffen lassen. — Es bleibt somit, mindestens für § 184,3, nach der Ansicht vieler wohl Unterrichteter freilich auch für § 300, wirklich nur die Änderung des Wortlauts des Gesetzes bzw. die Einfügung ergänzender Bestimmungen, weshalb auch die Ausführungen am Münchener Kongreß hauptsächlich Vorschlägen de lege ferenda gelten.

Die Aufstellungen von Neustätter und Bernhard, bezüglich der Kritik von § 184,3 und der Gesetzesvorschläge, erfreuten sich, wie es scheint, am Kongreß allgemeiner Zustimmung. Dagegen blieben Neißers Ausführungen über das Melderecht nicht unwidersprochen. Von mehreren Teilnehmern (Lesser, Chotzen, Ries, Neustätter, Touton) wurde die Notwendigkeit des strengen Festhaltens am ärztlichen Geheimnis im Sinne des § 300 betont, ansonst die Klienten das Vertrauen zu den Ärzten verlören, sich nicht mehr behandeln ließen oder gar den Kurpfuschern in die Hände getrieben würden. Die Einwände erscheinen aber hinfällig angesichts der Tatsache, daß ein Kranker mit einigermaßen ethischem Empfinden und dem Minimum von Rücksicht gegen seine Mitmenschen den von den Neißerschen Vorschlägen beseelten und nach denselben handelnden Arzt aus keinem Grunde zu scheuen braucht. Schon längst geforderte gesetzliche Maßnahmen gegen die Kurpfuscher und andere unwissende und gewissenlose Ausbeuter würden den zweiten Einwand besonders vollends zu entkräften geeignet sein. Wünscht ja doch auch Chotzen, daß der Arzt ein gesetzliches Mittel, ein Melderecht an der Hand habe, gemeingefährliche Kranke der Behörde zum Zwecke der Absonderung anzugeben, und für ein baldiges sachliches Vorgehen gegen die Kurpfuscher werden die meisten Ärzte zu haben sein. Übrigens sind England und einige Kantone der Schweiz sogar ohne Schweigepflicht ausgekommen.

Den größten Widerspruch fand die Meldepflicht Fleschs. Der Einwand, daß die Meldepflicht daran scheitern müsse, daß die Patienten, speziell die Ehemänner, welche $^1/_3$ der Geschlechtskranken bilden, ihre Namen falsch angeben würden, ist, auch nach Flesch, allerdings eine Lücke, die zurzeit nicht zu bekämpfen ist. Dieser wegen nachzugeben wäre nach ihm aber eine Kapitulation vor den Schuften, wie die Rücksichtnahme auf die Flucht der Patienten zu den Kurpfuschern eine Kapitulation vor den Nicht-Wissern wäre. Übrigens will ja auch Flesch keine Preisgabe der Kranken an die Öffentlichkeit (s. seine These 1).

Unter den in den Referaten gemachten Ausführungen über die Einschränkung der Verschwiegenheits-Pflicht des Arztes scheinen uns die in Neißers Thesen verkörperten Gesetzesvorschläge jedenfalls das Mindestmaß und das gegenwärtig Möglichste der billigerweise auf diesem Gebiet zu fordernden Reformen darzustellen. Mehr, aber auch wohl härter Umstrittenes, bieten schon die in logischer Konsequenz der Reichsseuchen-Gesetzgebung durchgeführten Darlegungen und Postulate von Flesch. Wir glauben auch, daß die ungeheure Indolenz, Unwissenheit, Dummheit, Rücksichtslosigkeit, Interessirtheit, Sorglosig-

keit und Unterstützungsbedürftigkeit des großen Publikums durch starke, zwingende Motive sehr zugunsten der Fleschschen Auffassung spricht. Aber auch Flesch will ja das Berufsgeheimnis, wo es keinen Schaden anrichtet, nach Möglichkeit gewahrt und sogar in zweckentsprechender Weise ausgedehnt wissen. Auch er will, wie Neißer (auch Lesser, s. Archiv 2. Bd. S. 297, 298) die Polizei so viel, als nur immer zu machen geht, von den rein hygienischen Angelegenheiten der Beteiligten fernhalten. Er will, daß die Beamten der Gesundheitspolizei nicht anders als durch den behandelnden Arzt, durch den Vorstand der Krankenkasse oder andere dazu geeignete Organe mit den Kranken in Verbindung treten. Nach seinem Vorschlage verschwindet auch die Ausnahmestellung der Prostituirten und doch werden sie, soweit sie schädlich, mit in die sanitären Maßnahmen einbezogen. So dürfte den Befürchtungen vorgebeugt sein, daß Klassenjustiz bei einem Melderecht oder einer Meldepflicht sich einschleichen könnte (Frau Scheven).

Der Einwand, daß die Sanitätsbehörden der Erledigung der ungeheuren Masse von Anzeigen geschlechtlicher Erkrankungen nicht gewachsen wären, erscheint uns nicht stichhaltig. Auch für die bereits unter das Seuchengesetz fallenden Erkrankungen kommt ja ihre Tätigkeit für die überwiegend zahlreicheren Fälle, wo den ärztlichen Anordnungen nachgelebt wird, fast gar nicht in Frage. Und einer Vermehrung ihrer Organe zur Bewältigung der Mehrarbeit, welche die anderen Fälle erheischen, sollten keine prinzipiellen Bedenken entgegenstehen, so wenig wie bei den jetzt schon unter das Seuchengesetz fallenden Infektionskrankheiten. — Daß bei Einbeziehung von Tripper, Syphilis und weichem Schanker in das Reichsseuchengesetz die sanitären Bestimmungen der besonderen Individualität dieser Krankheiten, bzw. ihrer verschiedengradigen Gemeingefährlichkeit, Behandlungsschwierigkeit usw. angepaßt würde, ist selbstverständlich. — Die Notwendigkeit der Ergänzung des Gesetzes bezügl. der Kurpfuscherfrage usw., von Ergänzungen, welche durch obige Änderungen naturgemäß erforderlich werden, ist wohl jedem Gutunterrichteten einleuchtend.

Die Frage der Zweckmäßigkeit einer Freigabe der öffentlichen Ankündigung der Schutzmittel, natürlich unter allen Kautelen gegen ihren Mißbrauch, ist bedeutend verwickelter. Daß der Kondom mit die wirksamste Waffe gegen die Folgen des unreinen Beischlafs darstellt, steht fest. Gewiß mit Recht wurde am Kongreß behauptet, daß die allgemeine Anwendung des Kondoms in den Fällen, wo die Möglichkeit einer Ansteckung gegeben ist, Bestehen und Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beinahe gegenstandslos machen würde. Auch der Richter, und das verdient hervorgehoben zu werden, gesteht die Wirksamkeit der fraglichen Schutzmittel ein, denn jene Schutzmittel werden von ihm ja gerade deshalb als unzüchtig betrachtet, weil sie zur Verhütung der Ansteckungsgefahr geeignet (nicht etwa nur bestimmt!) seien, daher die Ausübung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs erleichterten und somit zur Förderung der Unzucht beitrügen. Mit dem im Schlußteil dieses Satzes ausgedrückten Gedanken des Richters ist es freilich schwer vereinbar, daß die deutsche Regierung selbst, der man doch wahrhaftig nicht zum Vorwurf machen kann, daß sie zur Förderung der Unzucht beitragen wolle, solche Schutzmittel sogar anwendet. Denn die kaiserlich-deutsche Marine-Verwaltung hat ein Schutzmittel auf ihren Schiffen obligatorisch zur Einführung gebracht. Und gewiß mit Recht; denn sie stiftet, in nachahmenswerter Rücksichtnahme auf die zwingenden Tatsachen menschlicher Triebe und Gefühle, damit nur Segen und man kann ihr, sagt Bernhard, nur Dank dafür wissen, daß sie so sorgsam der Gesundheit der ihr anvertrauten Landeskinder sich annimmt. Jedoch — verdienen Nicht-Soldaten eine weniger sachgemäße und

menschliche Behandlung? Und verdienen die hier in Frage stehenden humanitären Absichten und Bestrebungen der Ärzteschaft weniger den Schutz und die Förderung des Gesetzes als die humanitären Absichten der Reichs-Marine-Verwaltung? — Auf wessen Seite der Sieg über kurz oder lang sich zeigen wird, ob auf Seite des starren Gesetzes-Wortlauts, bzw. seiner Ausleger oder auf Seite der sachverständigen Beurteiler menschlicher Gefühle, Triebe und Gesundheitsverhältnisse, dürfte nach alledem nicht mehr zweifelhaft erscheinen.

Ein Bedenken gegen die allgemeine Einführung des wichtigsten Schutzmittels gegen geschlechtliche Infektion möchten wir wenigstens nicht unerwähnt lassen. Der Kondom dient auch anderen als hygienischen Zwecken: der Verhütung der Befruchtung in Fällen, wo eine solche durch keine ärztlichen oder rassenhygienischen Indikationen geboten erscheint und wo lediglich selbstsüchtige, in ihren Konsequenzen gesellschafts- und rassenfeindliche Kinderverhütung vorliegt. Wir haben darauf in diesem Archiv schon wiederholt hingewiesen und nehmen auch hier Gelegenheit, die beteiligten wohlmeinenden Kreise auf diese verhängnisvolle Nebenwirkung eines allgemeinen Kondom-Gebrauchs nachdrücklich hinzuweisen. Diese Nebenwirkung muß eintreten, wenn ihr nicht durch entsprechende kompensatorische Maßnahmen rechtzeitig jetzt schon vorgebeugt wird. Wer den Nutzen des Gebrauchs des Schutzmittels will, muß auch die Bekämpfung dieser schädlichen Nebenwirkung desselben wollen. Und die Bekämpfung der Nebenwirkung besteht in einer Kräftigung aller jener Motive und aller sozialreformatorischen und rassenhygienischen Maßnahmen, welche eine maximale Vermehrung der intellektuell, moralisch und körperlich Tüchtigen zu begünstigen imstande sind. Es wird notwendig sein, daß die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, falls sie, was wir mit ihr wünschen, freie Bahn für ihre nützlichen Bestrebungen bekommt, bei ihrer Aufklärungsarbeit sowohl als auch bei ihren praktischen Anweisungen, auch auf diesen Punkt ihr besonderes Augenmerk richtet, um so mehr als schon die heutige geheime, immer wachsende Propaganda der Tat, trotz allen gesetzlichen Verboten, die genannten bedenklichen Nebenwirkungen leider zu zeitigen beginnt. E. Rüdin.

Steuern und Rassenhygiene. Die umstrittenen neuen Reichssteuern, durch welche eine Deckung für die Schulden und für die neuen Ausgaben des Reichs geschaffen werden soll, berühren nicht nur das Wirtschaftsleben, sondern beeinflussen auch unmittelbar die Erhaltungs- und Fortpflanzungsbedingungen der Gesamtheit. In dem empfindlichen System unseres verwickelten kulturellen Zusammenlebens pflanzen sich Veränderungen auf einem Gebiet rasch nach zahlreichen Seiten hin fort, indem sie sich in Richtung und Kraft oft kreuzen, bald sich aufheben, bald sich verstärken. Wenn dann auch die vielfach verstrickten Beziehungen nicht immer klar zutage treten, so kann man doch für die Hauptlinien zumeist die zu erwartende Resultante mit einiger Aussicht auf Wahrscheinlichkeit voraus kalkuliren. Durch die Art der Besteuerung wird an bestimmten Punkten eine Belastung des Wirtschaftslebens hervorgerufen, die ihre Hemmungen in der Ökonomie der Einzelpersonen zur schließlichen Geltung bringt. Für die Einschätzung einer solchen Belastung wird selbstverständlich sowohl die Gruppe von Personen, die soziale Schicht, welche hauptsächlich von dem Druck betroffen wird, ins Auge zu fassen sein, wie auch die Art von Gegenständen, auf deren Beschaffung nun eine Erschwerung gelegt wurde. Allein noch ein dritter Gesichtspunkt, der meistenteils außer acht gelassen wird, muß für das Kalkül herangezogen werden. Es gibt kein normales „Zoon oekonomikon", sondern jeder Mensch reagirt auf „wirtschaftliche Reize" — wenn ich so sagen darf — anders. Im allgemeinen hängt sein Verhalten in diesen Beziehungen einerseits von seiner

Intelligenz, von seiner Voraussicht ab, andererseits aber ganz besonders von seinen Anlagen und Trieben, die von der verborgensten Tiefe aus seinen Willen lenken und seine Handlungen entscheiden. So kann eine Steuer das Vordringen gewisser Anlagen begünstigen, die Ausmerze anderer fördern, als Auslese-Ausmerze-Sieb wirken. Wird ein Genußmittel versteuert, so kann der Betroffene sehr verschiedene Wege einschlagen: er kann, um das Gleichgewicht seines Budgets aufrecht zu erhalten, entweder eine Kürzung an dem belasteten Genußmittel vornehmen oder er kann an anderen Posten seines Budgets etwas abstreichen, er kann aber auch das Gleichgewicht seines Budgets nicht mehr aufrecht erhalten wollen, sondern das Ausgabenkonto erhöhen, ja schließlich sich sogar in Schulden stürzen um sich sein Genußmittel nicht verkürzen zu lassen. Welchen Weg der einzelne, eine gewisse Gruppe, wählt, hängt also von dem ab, was wir seine „Eigenschaften" nennen. Diese Eigenschaften können nun unter der Wirkung einer bestimmten Steuer bald dazu führen, daß einer einen Vorsprung vor den anderen gewinnt, bald dazu, daß er ins Hintertreffen im sozialen Kampfe gedrängt wird. Werden durch eine Steuer Persönlichkeiten mit für die Gesamtheit und ihre zukünftige Entwicklung nützlichen Eigenschaften begünstigt, so werden wir die Steuer selbst auch als eine die Auslese fördernde bezeichnen können, im umgekehrten Falle bald als eine nonselektorische, bald als eine kontra-selektorisch wirkende Steuer. Aber, wie erwähnt, dies ist nur *ein* Gesichtspunkt neben den beiden ersten oben erwähnten und im konkreten Falle wird stets eine abermalige Kombination mit diesen beiden anderen Gesichtspunkten noch vorzunehmen sein. Im folgenden soll aber der dritte Gesichtspunkt, weil er in der öffentlichen Diskussion zumeist ausgelassen wird, besonders hervorgehoben werden.

Die an die Reichsfinanzreform und an die Flottenverstärkung anknüpfenden Steuern sind sehr verschiedener Art. Man kann sie einteilen in 1. die Erbschaftssteuer, 2. die Genußsteuern, 3. die Verkehrssteuern.

Verhältnismäßig viel Sympathie bei den meisten Parteien — so weit eine neue Steuer überhaupt Sympathien zu finden pflegt — hat man der *Erbschaftssteuer* entgegengebracht. Bei der Übertragung der im Erbgange zukommenden Vermögen wird man vom rassenbiologischen Standpunkt immer die Frage aufzuwerfen haben, wie weit mit der physiologischen Fortpflanzung auch die Eigenschaften der erwerbenden Eltern oder Verwandten sich im Erben wiederfinden. Man wird aber auch fragen müssen, wie weit ein vorhandenes Vermögen ein sicherer Index für die allgemeine Tüchtigkeit des Erwerbers oder Bewahrers ist. In bezug auf die letztere Frage wird man sich wohl sagen müssen, daß Wohlstand sicher häufig das Ergebnis höherer Veranlagung und überlegener Tüchtigkeit ist. Doch keineswegs immer. Ausgezeichnete Begabungen können mit ökonomischem Ungeschick und eine ganz einseitige kaufmännische Rührigkeit mit antisozialen Eigenschaften schlimmster Art gepaart sein. Aber in dem Erben braucht sich die Tüchtigkeit des einen Eltern oder Verwandten keineswegs wieder zu finden. Ist der Erblasser der Vater, so kann, da ja doch die Eigenschaften *beider* Eltern vererbt werden, die Mutter z. B. viel weniger tüchtig gewesen sein. Handelt es sich um entferntere Verwandte, so ist selbstverständlich noch viel weniger Gewähr dafür vorhanden, daß die trefflichen Züge des Erblassers sich im Erben etwa wiederfinden. Im allgemeinen werden nähere Verwandte häufiger Eigenschaften des Erblassers widerspiegeln als fernere. Auch wir werden uns mit dem Prinzip der Erbsteuer einverstanden erklären können, um so mehr, als die dem Gesetz innewohnende Tendenz zu einer *Ausgleichung der anfänglichen Ausgangspunkte* für den individuellen Lebenskampf nur geeignet ist, im Durchschnitt den kräftigeren und tüchtigeren Persönlichkeiten den Sieg (im biologischen Sinne) über die Schwächeren ermöglichen zu helfen. Diese Tendenz wirkt aufstachelnd auf die Wohlhabenden und sucht eine der Haupt-

quellen alles Kulturzerfalls entgegenzuwirken, dem Luxusleben der Besitzenden. Auch im einzelnen werden wir der Staffelung der Verwandtschaft zustimmen können. Die direkten leiblichen Abkömmlinge sollen nun ihre Erbschaft unversteuert erhalten können. Dann kommen vier Klassen von immer entfernteren Verwandten mit der Belastung eines Steuersatzes von 4, 6, 8 und 10 v. H. Zugleich werden größere Vermögen nach einer aufwärtsgleitenden Skala verhältnismäßig höher besteuert, während Erbschaften unter 300 Mark steuerfrei bleiben sollen. Vergünstigungen sind für Zuwendungen zu gemeinnützigen Zwecken und für Vererbung von land- und forstwirtschaftlichen Grundstücken in Aussicht genommen, da letztere ja geringere Erträge als das mobile Kapital abwerfen. Sollte die Erbschaftssteuer nicht zu leicht umgangen werden, so mußte auch eine Steuer auf Schenkungen unter Lebenden eingeführt werden. Diese ist nach ungefähr denselben Grundsätzen geregelt, wie die Erbschaftssteuer.

In ganz anderer und viel komplizirterer Weise greifen die vorgeschlagenen Genußsteuern, die Bier-, Tabak- und Zigarettenpapiersteuer in Wirtschaft und Lebensführung ein. Man wird nicht leugnen können, daß durch diese Steuern einerseits die Bierproduktion, andererseits die Fabrikation von Tabaken aller Art und von Zigaretten belastet wird, und zwar entweder in der Weise, daß die Produzenten, der Verlag und der Zwischenhandel sich mit geringerem Gewinn begnügen, oder daß durch Aufschlag auf die Preise ein Teil der Steuer auf die Konsumenten überwälzt wird. In gewissem Maße laufen also die Besitzer von Brauereiaktien, die Bieragenten, die Gastwirte, die Tabakhändler und Tabakfabrikanten auf kapitalistischer Seite, auf proletarischer Seite die Brauereiarbeiter, Tabakarbeiter, Zigarettendreher, Gefahr, ein wenig in ihrem Erwerbe gekürzt zu werden. In der Tat fällt es diesen Interessentenkreisen nicht schwer, im Reichstage ihre Anwälte zu finden und so sehen wir denn keinen geringen Widerspruch gegen die Einführung dieser Genußsteuern sich erheben. Die geplante Brausteuer ist indessen keine sehr hohe: im wesentlichen soll sie im ganzen Reich auf die ungefähre Höhe der heute in Bayern, Württemberg und Baden geltenden Sätze gebracht werden. Zu beklagen hätten sich eigentlich nur die genannten süddeutschen Staaten, weil ihnen nach einem gewissen Satz mehr und mehr des Ertrags ihrer Brausteuer zugunsten des Reichs entzogen werden soll. Allein weder dieser partikularistische, noch der oben angedeutete der wirtschaftlichen Interessengruppe kann für die Allgemeinheit entscheidend sein. Bei Genußmitteln liegt es ja nahe genug, an die konsumirende Menge zu denken. Man begnügt sich in der Regel damit, daß man das Bier als „billiges Nahrungs- und Genußmittel" hinstellt. Es wäre nötig, die ganze Alkoholliteratur aufzurollen, wenn man die geringe Rolle des Biers als „flüssige Nahrung" erörtern wollte. Begnügen wir uns, das Bier als billiges Genußmittel gelten zu lassen, so werden wir doch mit Recht die Frage aufwerfen dürfen, ob denn eine Verringerung des Biergenusses nicht erwünscht wäre? Ich glaube, daß es im Kreise der Nichtinteressenten, denen das Wohl der Gesamtheit, nicht bloß das einer Partei, wirklich am Herzen liegt, kaum ein Zweifeln über die Bejahung dieser Frage geben kann. Man mag über die zulässige Menge beim Biergenuß denken wie man will — darüber wird es nur eine Stimme geben, daß weniger besser als mehr ist. Eine Verteuerung des Biers wird aber — ich erinnere an das weiter oben erörterte Beispiel — bei Einsichtigen zu einer Verringerung des Genusses führen. Wenn an krankhaftem Hang leidende Trinker zu einer Überspannung ihres Budgets verleitet werden würden, so wäre ein solcher Beginn einer Ausmerze kaum zu beklagen. Allein das letztere ist bei der geringen Erhöhung der Steuer und der wahrscheinlich nur ganz geringen Erhöhung des Bierpreises ja kaum zu erwarten. Es wäre aber dringend zu wünschen, daß die Regierung in der eingeschlagenen Richtung fortfahre und außer dem Bier auch den Wein und besonders den Trinkbranntwein höher besteuere. Eine Besteuerung des Alkohols ist

auch für die Familien günstig, denn meist ist Hauptkonsument der Mann, selten sind Frauen und Kinder Konsumenten. Außerdem ist an die vielfach keimverderbende Wirkung des Genusses alkoholischer Getränke zu erinnern. Jede auch noch so geringe Abnahme dieser Wirkung durch eine Verteuerung alkoholischer Getränke wäre mit Freuden zu begrüßen. Daß das Volk durch die Steuer auf alkoholische Getränke zu schwer belastet würde, ist ein Einwand, der angesichts der Tatsache, daß das deutsche Volk jährlich 3 Milliarden Mark für dieselben ausgibt, nicht ernst zu nehmen ist.

Obwohl das Rauchen nicht die selben Gefahren in sich birgt wie der Biergenuß, so wird man doch auch bei diesem Reizmittel eine Erschwerung des Konsums nicht ungerne sehen. Das um so mehr, als der Tabak, der in den meisten anderen Ländern entweder monopolisirt oder sonst mit hohen Zöllen oder Steuern belegt ist, bei uns verhältnismäßig nur schwach belastet wird. Ungefähr dasselbe gilt auch von der Zigarettensteuer, die auf eine Besteuerung des Zigarettenpapiers hinausläuft.

Man wendet gegen die Bier- und Tabaksteuer gerne das Schlagwort von der „Belastung des Massenverbrauchs“ an. Da muß doch unterschieden werden, welcher Art der Massenverbrauch ist. Es handelt sich bei Bier und Tabak weder um Nahrungsmittel, noch um besonders schätzenswerte Kulturgüter, sondern um, allerdings tief eingelebte, Reizmittel, die wohl in großen Mengen konsumirt werden, aber die weder notwendig noch unentbehrlich sind und die vielleicht durch andere weniger schädliche und gefährliche Reizmittel einmal ersetzt werden können. Man wird gegen ihre Besteuerung um so weniger einwenden können, als die Familien, Frauen und Kinder, viel geringeren Gebrauch von diesen Reizmitteln in der Regel machen, Familien also verhältnismäßig weniger dadurch besteuert werden, als einzeln lebende Männer. Allerdings wäre eine rationelle Besteuerungspolitik in dieser eingeschlagenen Richtung sehr ergänzenswert durch eine Verringerung der Abgaben auf Zucker und der Belastungen, die auf Brot und Fleisch ruhen.

Zu der dritten Gruppe der geplanten neuen Reichssteuern gehören verschiedene Verkehrssteuern, und zwar die Quittungssteuer, die Besteuerung von Eisenbahn-Frachturkunden, von Personenfahrkarten und endlich von Erlaubnisscheinen für Kraftfahrzeuge. Mit Ausnahme der letzten Steuer, soll der große Verkehr mit kleinen, wenig merklichen Abgaben belastet werden, um doch bedeutende Summen ohne Schädigung des Verkehrs zu erzielen. Besonders bei der Quittungssteuer, die ja vor nicht langer Zeit auch in England eingeführt wurde und die in vielen Staaten besteht, wird viel von der Art der Durchführung abhängen, ob erhebliche Reibungen in der Abwicklung des Verkehrs durch diese Steuer herbeigeführt wird. Durch die Gestattung der Verwendung von Briefmarken für die Entrichtung der Quittungsteuer in England wurde die zu befürchtende Reibung sicher bedeutend verringert. Bedenklicher ist vielleicht die Besteuerung von Frachturkunden bei den bestehenden hohen Gütertarifen der preußischen Staatsbahnen. Aber dieser Steuer sowie der Steuer auf Personenfahrkarten kommt die Leichtigkeit und Billigkeit der Einhebung zugute. Diesen drei Verkehrssteuern wird man aber nicht so freudig zustimmen können, wie der Erbschaftssteuer, der Brausteuer und den Besteuerungen des Tabaks und der Zigaretten. Dagegen dürfte die Automobilsteuer als echte Luxussteuer — Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung und solche für gewerbsmäßige Personenbeförderung sind von dieser Steuer ausgenommen — der allgemeinen Zustimmung sicher sein. Sie trifft nur den Sport sehr wohlhabender Leute.

Vermißt wurde die öfters angekündigte Wehrsteuer. Da der heutige Waffendienst eine starke kontraselektorische Belastung der Tüchtigen darstellt, so ist vom rassenhygienischen Standpunkte aus die Heranziehung der körperlich

Untauglichen zu einer Wehrsteuer ein nicht zu umgehendes Postulat. Ihre Einführung wäre jedenfalls wärmer zu begrüßen gewesen als die geplanten obigen drei ersten Verkehrssteuern.

Erfreulich war es, aus den Reden einiger Regierungsvertreter gerade den biologischen Standpunkt bei der Verteidigung der Steuern angewandt zu sehen, während kaum ein Redner einer politischen Partei ihn nützte und zur Geltung brachte. R. Thurnwald.

Zeitschriften in Tausch.

(Die unser Gebiet berührenden Artikel werden angeführt.)

Archiv für soziale Medizin und Hygiene. 2. Bd. 2. H. Leipzig 1905. Fürst, Über die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der in nicht fabrikmäßig betriebenen Wäschereien, Bleichereien und Plättereien beschäftigten Personen. 3. H. Petersen, Die Generalvormundschaft und der Schutz der unehelichen Kinder.

Archiv für die gesamte Psychologie. 6. Bd. 1. u. 2. H. Leipzig 1905. Lipps, Die Wege der Psychologie. Kohnstamm, Intelligenz und Anpassung. Hielscher, Völker- und individualpsychologische Untersuchungen zur älteren griechischen Philosophie, 2. Teil. 3. H. Dürr, E., Zur Frage der Wertbestimmung.

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1905. 21. Bd. 2. H. Hellpach, Sozialpathologie als Wissenschaft. Sombart, Studien zur Entwicklungsgeschichte des nordamerikanischen Proletariats. II. Die politische Stellung des Arbeiters. Gothein, Die Konzentration im Kohlenbergbau und das preußische Berggesetz. 3. H. Eulenburg, F., Gesellschaft und Natur. Sombart, Studien zur Entwicklungsgeschichte des nordamerikanischen Proletariats. III. Die Lebenshaltung des Arbeiters in den Vereinigten Staaten. IV. Die soziale Stellung des Arbeiters.

Biometrika. 4. Bd. Teil III. Cambridge 1905. Powys, A. O., Data for the problem of evolution in man. On fertility, duration of life and reproductive selection. Tschepourkowsky, E. Contribution to the study of interracial correlation. Brownlee, J., Statistical studies in immunity. Smallpox and vaccination. Schuster, E. H. J., The long barrow and round barrow skulls in the collection of the departement of comparative anatomy, the museum, Oxford. Latter, O. H., The egg of Cuculus Canorus. An attempt to ascertain from the dimensions of the Cuckoo's egg if the species is tending to break up into sub-species, each exhibiting a preference for some one foster-parent. Second memoir.

Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht. 37., 38. H. Brödermann, Der Einfluß der Scholle auf die Tierzucht. 41. H. Sokolowsky, Biologie und landwirtschaftliche Tierzucht.

Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt. 1905. 51. Bd. 2. H. Seidel, H., Die Bevölkerung der Karolinen und Marianen. 3. H. Senfft. A., Die Karolineninseln Oleai und Lamutrik. 6. H. Von den Steinen, K., Der gegenwärtige Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika nach K. Sapper. 7. H. Sapper, K., Cuba unter der nordamerikanischen Militärregierung und als Republik. 8. H. Steensby, H. P., Die Einwanderung der Eskimo nach Grönland. 8. u. 9. H. Baldacci, A., Die Arbeiten der beiden italienischen Studienmissionen 1902 und 1903 in Montenegro.

Journal of the Royal Statistical Society. Bd. 68. Teil 3. 1905. 30. Sept. Ward, L., The effect, as shown by statistics, of british statutory regulations directed to the improvement of the hygienic conditions of industrial occupations. Rosenbaum, S., A contribution to the study of the vital and other statistics of the jews in the united kingdom.

Kritische Blätter für die gesamten Sozialwissenschaften. 1905. 1. Jahrg. Hefte April bis Sept. Besprechungen und Bibliographie.

Medizinische Klinik. 1905, 1. Jahrg. 33. H. Christ, H., Medizinisches aus dem Orient. 34. H. Behla, R., Weitere Mitteilungen über Krebsherde, Krebshäuser, Cancer à deux und Familienkrebs, nach medizinalamtlichen Angaben in den Jahren 1901, 1902, 1903. 35. H. Gerhardt, U., Das Mendelsche Vererbungsgesetz. 37. H. Bosc, F. J., Untersuchungen über die Natur des Krebses, seine Ätiologie und Prophylaxe. 39. H. Landsberger, J., Zur Verhütung des Kindbettfiebers. Jäger, H., Die Genickstarre. 44. H. von Bardeleben, K., Über die Anatomie des menschlichen Unterkiefers. 49. H. Bing, R., Die Pathogenese d. Tabes (Theorien u. Tatsachen). I.

Münchener mediz. Wochenschrift 1905. 29. H. Rille, Über Spirochätenbefunde bei Syphilis. Ploeger, Die Spirochäten bei Syphilis. Siegel, Neue Untersuchungen

über die Ätiologie der Syphilis. Kolb, Wege der Sammelforschung über Krebs. — 31. H. Noeggerath u. Staehelin, Zum Nachweis der Spirochaete pallida im Blut Syphilitischer. Joseph, Weiteres über Nasenverkleinerung. 32. H. Koeppe, Säuglingsmortalität und Auslese im Darwinschen Sinne. 33. u. 34. H. Mohr, Beitrag zur Ätiologie und Therapie des Heufiebers. 37. H. Oppenheimer, Über Säuglingsfürsorge in Paris mit Vorschlägen zum Säuglingsschutz in München. 44. H. Szana, Staatliche Säuglingsfürsorge in Ungarn. 45. H. Lingel, Zur Verhütung des Puerperalfiebers.

The Journal of Experimental Zoology. Baltimore. 1905. 2. Bd. J. McCracken, A study of the inheritance of dichromatism in Lina Lapponica. Davenport, C. B., Evolution without mutation. 2. H. Hahn, C. W., Dimorphism and regeneration in Metridium. 3. H. Wilson, E. B., Studies on chromosomes. I. Crampton, H. E. On a general theory of adaptation and selection.

Wiener klinische Rundschau. 1905. 36. H. Graßl, Über die biologische Bedeutung des Geschlechts mit besonderer Berücksichtigung Bayerns.

Yale Review. Vol. XIV. Nr. 2. New Haven, Conn. 1905. Dennis, Alfred Pearce, The Secret of Autocracy; the Absolutism of the Czar. Garner, James Wilford, Federal Activity in the Interest of the Public Health.

Zentralblatt für Anthropologie. 10. Jahrg. 5. H. Referate.

Zeitschrift f. d. Armenwesen. 6. Jahrg., H. 8 u. 9. Berlin 1905.

Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden. 1905. 7. H. Ruppin, A., Die Auswanderung aus Österreich nach den Vereinigten Staaten. 8. H. Die berufliche Gliederung der Juden in Österreich. Weinberg, Zur Pathologie der Juden. — Die Kriminalität der Juden in den Niederlanden. 9. H. Thon, Die jüdischen Gemeinden in Deutschland. Ruppin, Die Juden auf den preußischen Universitäten. 10. H. Goldberg, Die Juden unter der städtischen Bevölkerung Rußlands. Ruppin, A., Die Tätigkeit der Jewish Colonization Association. Sofer, L., Über die Entmischung der Rassen. — Austritte aus dem Judentum und Übertritte zum Judentum im Jahre 1903 in Deutschland. — Mischehen in Ungarn im Jahre 1903. 11. H. Fishberg, M., Beiträge zur physischen Anthropologie der nordafrikanischen Juden. Thon, J., Die jüdische Bevölkerung in Krakau. — Todesursachen der Juden und Christen in Budapest im Jahre 1902.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Husum 1905. 1. Bd. (1. Folge Bd. 10). 7.—10. H.

Zeitschrift für Sozialwissenschaft. 8. Jahrg. H. 8 u. 9. Berlin 1905. Hueppe, Ferd., Über Unterricht und Erziehung vom sozialhygienischen und sozial-anthropologischen Standpunkt. von Rohden, G., Zur Vagabundenfrage. 11. H. Pohle, L., Der Kampf um die Wohnungsfrage. I. Prinzing, F., Die alten Junggesellen und alten Jungfern in den europäischen Staaten jetzt u. früher. II. (Schluß.)

Zeitschrift für Schweizerische Statistik. 1905. 4. Lieferung. Hofmann, E. Eine thurganische Dorfgemeinde. Frank, Die kantonale Irrenanstalt Münsterlingen.

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. 5. Bd. 4. H. 1. Okt. 1905. Rumpf, Organisation und Betrieb der Heilstätten der deutschen Invalidenversicherung.

Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verwaltung. 1905. 14. Bd. 4. H. Verhandlungen der Gesellschaft österreichischer Volkswirte. (Graetz, V., Die Auswanderungsfrage in Österreich.) 5. H. Verhandlungen der Gesellschaft österreichischer Volkswirte. (Philippovich, Reise durch Nordamerika, Gegensatz von Stadt u. Land, Wohnungsfrage, Einwanderung usw. Voigt, Kommunale Boden- u. Wohnungspolitik.)

Eingegangene Druckschriften.

v. **Bergmann**, E. Privatdozent a. d. Univers. Tübingen. Die Wirtschaftskrisen. Geschichte d. Nationalökonomischen Krisentheorien, Stuttgart 1895, W. Kohlhammer, 440 S. 12 M.

Boas, Franz and **Wissler**, Clark. Statistics of Growth. United States Bureau of Education. Washington 1905. 108 S.

Boas, Franz. The Growth of Toronto Children. United States Bureau of Education. Washington 1898. 59 S.

Bölsche, Wilh. Naturgeheimnis. Jena und Leipzig 1905. Eugen Diederichs. 311 S. 5 M., geb. 6,50 M.

Brandt, Wirkl. Geh. R. M. von. Die englische Kolonialpolitik u. Kolonialverwaltung. Halle 1906. Gebauer-Schwetschke. (1. H. von „England in deutscher Beleuchtung", hrsg. v. Dr. Th. Lenschau.) 48 S. 0,80 M.

Bremisches Statistisches Amt (Dr. Bömert). Die Volkszählung vom 1. Dez. 1900 im Bremischen Staate. 2. Bd. 2. Teil. (Die Zählung der Gebäude und Wohnungen, Sonderdarstellungen zur allgemeinen Statistik und zur Wohnungs-Statistik) Bremen 1905. F. Leuwer.

Brugger, Finkelstein, Dr. med. und **Baum,** Dr. Marie. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit (74. Heft der Schriften des

deutschen Vereins für Armenpflege und Wohltätigkeit) Leipzig 1905, Duncker u. Humblot. 125 S. 2,40 M.

Camerer, Dr. med. u. **Landauer**, Ob.-Land-Ger.-Rat. Geistesschwäche als Entmündigungsgrund. Zwei Vorträge. (2. Bd. 7. u. 8. H. der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle 1905. C. Marhold. 46 S. 1,20 M

Caspari, Dr. phil. Otto. Die soziale Frage über die Freiheit der Ehe. Mit Berücksichtigung der Frauenbewegung vom philosophisch-historischen Gesichtspunkte. 2., verm. u. verb. Aufl. Frankfurt a. M. ohne Jahreszahl! J. D. Sauerländer. 187 S. 2,50 M.

Chamberlain; Houston Stewart, Arische Weltanschauung. („Die Kultur" hrsg. v. C. Gurlitt. 1. Bd.) Berlin 1905. Bard, Marquardt u. Co. 87 S. Geh. 1,25 M. Geb. 1,50 M., in Leder 2,50 M.

Chotzen, Dr. med. Martin, Gesundheitslehre des Geschlechtslebens. Vortrag. Breslau 1905. Koebner'sche Verl.-Buchh. 50 S. 0,60 M.

Claparède, Dr. Ed. Congrès international de philosophie. 11me session. Tenue à Genève du 4 au 8 septembre 1904. Rapports et comptes rendus. Genf 1905. H. Kündig. 974 S.

Classen, W. F. Großstadt-Heimat. Beobachtungen zur Naturgeschichte des Großstadtvolkes. Hamburg 1906. Gutenberg-Verlag Dr. Ernst Schultze. 224 S. 3 M. geb. 4 M.

Correns, C. Über Vererbungsgesetze. Vortrag an der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran am 27. Sept. 1905. Berlin 1905. Gebr. Bornträger. 43 S. 1,50 M.

Cramer, Prof. Dr. A. Über Gemeingefährlichkeit vom ärztlichen Standpunkt aus. Vortrag (3. Bd. 4. H. der „Juristisch-psychia-Grenzfragen".) Halle 1905. C. Marhold. 16 S. 0,50 M.

Dahn, Felix. Die Germanen. Volkstümliche Darstellungen aus Geschichte, Recht, Wirtschaft u. Kultur. Leipzig 1905. Breitkopf u. Härtel. 116 S. 3 M., geb. 4 M.

Damaschke, A. „Deutsche Volksstimme". Organ der deutschen Bodenreformer. 1905. Nr. 20 u. 21.

—, A. Die Bodenreform. Grundsätzliches u. Geschichtliches zur Erkenntnis u. Überwindung der sozialen Not. 3. Aufl. Berlin 1904. Joh. Räde. 344 S. 2,50 M., geb. 3 M.

—, A. La réforme agraire. Contributions théoriques et historiques. Traduit d'après la 3ème édition allemande et adapté à la situation de la propriété foucière en France par Otto **Karmin**. Paris 1906. V. Giard et E. Brière.

Dennert, Dr. phil. E. Die Wahrheit über Ernst Haeckel u. seine „Welträtsel". Nach dem Urteil seiner Fachgenossen beleuchtet. Mit zwei Anhängen: Offener Brief an Herrn Prof. Dr. Ladenburg in Breslau u. Über Haeckels Wahrheitsliebe in Sachen der Entstehung des neutestamentlichen Kanons. Halle 1906. C. Ed. Müller. 156 S. 0,75 M.

Dennert, E. Vom Sterbelager des Darwinismus. Neue Folge. Stuttgart 1906. M. Kielmann. 134 S.

Deutscher Verein f. Versicherungs-Wissenschaft. Veröffentlichungen, Heft 6. Die Steuergesetzgebung der deutschen Bundesstaaten über das Versicherungswesen. Hrsg. von Dr. A. Manes. Berlin 1905. E. S. Mittler u. Sohn. 119 S.

Dohrn, Dr. Karl. Über die geschlechtliche Aufklärung der Jugend. Aus: Praxis der Volksschule, H. 6, 1905. 7 S.

Ellis, Havelock. Die Gattenwahl beim Menschen mit Rücksicht auf Sinnesphysiologie u. allgemeine Biologie. Autoris. deutsche Ausg. mit Unterstützung von Dr. E. **Jentsch**, besorgt von Dr. H. **Kurella**. Würzburg 1906. A. Stuber. 338 S. 4 M.

Eulenburg, Dr. F. Gesellschaft u. Natur. Akad. Antrittsrede. Aus: Arch. f. Soz. Wissensch. u. Soz. Polit. Tübingen 1905. J. C. B. Mohr. 41 S. 0,80 M.

Eulenburg, Prof. Dr. Franz. Degeneration der gebildeten Klassen? Aus: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1905, H. 2, 15 S.

Eyerich, Dr. G. u. **Loewenfeld**, Dr. L. Über die Beziehungen des Kopfumfangs zur Körperlänge und zur geistigen Entwicklung. Untersuchungen. Wiesbaden 1905. J. F. Bergmann. 55 S. 2 M.

Fishberg, Maurice. Materials for the physical anthropology of the eastern european jews. Lancaster, P. A., U. S. A. 1905. (Vol. 1, Part. 1 der Memoirs of the American Anthropological and Ethnological Societies). 146 S.

Forel, Prof. Dr. August. Naturwissenschaft oder Köhlerglaube? Aus: Biolog. Zentralbl., Bd. 25, Nr. 14 u. 15, 1905. 18 S.

Fournier, Prof. Dr. A. Die Syphilis eine soziale Gefahr. (Flugschrift der französ. Gesellsch. zur Bekämpf. der Geschlechtskrankheiten.) Deutsch von Dr. G. **Vorberg**. Leipzig 1905. F. Dietrich. 32 S. 0,60 M.

Fournier, Prof. A. Was hat der Vater seinem achtzehnjährigen Sohne zu sagen? Ratschläge eines Arztes an die heranreifende Jugend. Aus dem Französischen von Dr. C. **Ravasini**. Stuttgart 1905. J. H. W. Dietz Nachf. 32 S. 0,20 M.

Galton, Francis. Restrictions in Marriage. Studies in National Eugenics. Eugenics as a Factor in Religion. Appendix: Eugenics, its Definition, Scope and Aims. Aus: Sociological Papers, Vol. II, 1905. 55 S.

Girard, Prof. Alfred, Membre de l'Institut. Les tendances actuelles de la morphologie et ses rapports avec les autres sciences. Conférence faite au Congrès des sciences et arts de l'Exposition de Saint-Louis 1904. Paris. Édit. de la Revue Bleue et de la Revue Scientifique. 48 S.

—, La Poecilogonie. Aus: Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique Bd. 39, 1905. 35 S.

Girard, Les Origines de l'amour maternel. In: Revue des Idées. 2. Jahrg. 16. H. 1905.

Grupp, Georg. Kultur der alten Kelten u. Germanen. Mit einem Rückblick auf die Urgeschichte. München 1905. Allgemeine Verlags-Gesellschaft. 319 S.

Haab, Prof. Dr. O. Krankheitsursachen und Krankheitsverhütung. Zürich 1905. Art. Institut Orell Füßli. 19 S. 0,50 Fr.

Harpf, Dr. Adolf. Morgen- u. Abendland. Vergleichende Kultur- u. Rassestudien. Stuttgart 1905. Strecker u. Schröder. 348 S. 5 M.

Hatschek, Prof. B. Hypothese der organischen Vererbung. Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran am 29. Sept. 1905. Leipzig 1905. W. Engelmann. 44 S.

Hettner, A. Das europäische Rußland. Eine Studie zur Geographie des Menschen. Leipzig u. Berlin 1905. B. G. Teubner. 221 S. 4 M.

Hilzheimer, M. Variationen des Canidengebisses mit besonderer Berücksichtigung des Haushundes. Aus: Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie. 9. Bd. 1905. S. 1—40. 5 Tafeln.

Hink, A., Zuchtinspektor in Freiburg i. B. Befruchtung und Vererbung. Natürliche u. künstliche Zuchtwahl in ihrer Bedeutung für die heutige Tierzucht. Eine kritische Untersuchung auf Grund der neuesten Forschungen. Freiburg u. Leipzig 1905. Paul Waetzel. 123 S. 2 M.

Hirt, Prof. H. Die Indogermanen. Ihre Verbreitung, ihre Urheimat u. ihre Kultur. I. Bd. Straßburg 1905. K. J. Trübner. 407 S. u. 47 Abbild. im Text. 9 M.

Hueppe, Prof. Dr. Ferd. Über Unterricht u. Erziehung vom sozial-hygienischen u. sozial-anthropologischen Standpunkte. Aus: Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. 8. Bd. 8. u. 9. H. 1905. S. 490—549.

Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen mit besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. Hrsg. unter Mitwirkung namhafter Autoren im Namen des wissenschaftlich-humanitären Komitees von Dr. med. Magnus Hirschfeld. 7. Jahrg. 1. u. 2. Bd. Leipzig 1905. Max Spohr. 1083 S. Geh. 18 M., geb. 21 M.

Kaindl, R. F. Völkerkunde, Volkskunde und Völker-Wissenschaft. Aus: Österreichische Rundschau, Bd. 4, H. 43. 8 S.

Koßmann, Prof. Dr. Robby. Züchtungs-Politik. Schmargendorf bei Berlin 1905. Verl. „Renaissance" Otto Lehmann. 251 S. 5 M.

Koeppe, Dr. med. Hans. Säuglingsmortalität und Auslese im Darwinschen Sinne. Aus: Münch. med. Wochenschr. Nr. 32, 1905. 10 S.

Kraft und Schönheit. 3. Sonderheft: Rassenheft. Berlin ohne Jahreszahl. Verlag „Kraft und Schönheit" 40 S. 0,50 M.

Krecker, Dr. med. R. Des Gesetzes Erfüllung. Eine naturwissenschaftliche Begründung der organischen, gesellschaftlichen und sittlichen Bildung des Menschen. Halle 1905. Gebauer-Schwetschke. 595 S. Geh. 12 M., geb. 14 M.

Landwirtschaftl. Verein Weferlingen. Ist die deutsche Landwirtschaft imstande, bei sich steigender Bevölkerung Deutschlands Brotgetreide und Fleischbedarf zu decken? Berlin 1904. E. Ebering. 111 S.

Lewitt, Dr. M. Geschlechtliche Enthaltsamkeit u. Gesundheitsstörungen. Nach Aussprüchen hervorragender Ärzte. Berlin 1905. M. Boas. 30 S. 1 M.

Lohsing, Dr. jur. E. Das Geständnis in Strafsachen. (3. Bd. 1.—3. H. der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle 1905. C. Marhold. 142 S. 2,50 M.

Lönnberg, E. On hybrid hares between Lepus timidus L. and Lepus europaeus Pall. from Southern Sweden. In: Proc. Zool. Soc. London 1905.

Lotsy, Dr. J. P. Vorlesungen über Deszendenztheorien. Mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage. Gehalten an der Reichs-Universität zu Leiden. Jena 1906. G. Fischer. I. Teil. 384 S. 2 Taf. u. 124 Textfig. 8 M., geb. 9 M.

Lütgenau, Dr. F. Darwin u. d. Staat. Leipzig 1905. Theod. Thomas. 155 S. 3,20 M.

Manes, Dr. Alfred. Die Arbeiterversicherung. Leipzig 1905. G. J. Göschen. 130 S. Geb. 0,80 M.

May, Dr. W. Darwinistische Probleme in der griechischen Philosophie. Vortrag. Karlsruhe 1905. G. Brauns Hofbuchdruckerei. Aus d. 18. Bd. der Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins. 53 S.

Metcalf, M. M. An outline of the Theory of Organic Evolution with a description of some of the phenomena wich it explains. New-York 1904. The Macmillan Co. 208 S. 2,50 Dollar.

Meyer, Dr. G. J. Am Krankenlager deutscher Wissenschaft. Kritische Bemerkungen zur neuesten naturwissenschaftlichen Gesellschaftslehre. Leipzig ohne Jahreszahl! G. H. Wigand. 23 S. 0,30 M.

Mutterschutz, Zeitschrift zur Reform der sexuellen Ethik. Herausg. v. Dr. Helene Stöcker. 1. Jahrg. 1. u. 2. H. J. D. Sauerländer. Frankfurt a. M. 1905. Preis halbjährlich 6 Hefte 3 M., Einzelhefte 0,60 M.

Naecke, Dr. P. Ein Beitrag zur Pathogenese des Naevus vascularis. Aus: „Neurologisches Centralblatt" 1905. Nr. 20. 10 S.

—, Dr. P. Kastration in gewissen Fällen von Geisteskrankheit. Aus: „Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift". 1905. Nr. 29. 4 S.

Obst, Hermann. Ein Museum für Länderkunde. Vortrag zu Alphons Stübels Gedächtnis am 26. Juni 1905. Erweiterter Sonderabdruck aus der Wissenschaftlichen Beilage der „Leipziger Zeitung". 24 S.

Pauly, Prof. Dr. Aug. Darwinismus u. Lamarckismus. Entwurf einer psychophysischen Teleologie. München 1905. Ernst Reinhardt. 335 S. Geh. 7 M., geb. 8,50 M.

Pinkus, Dr. F. Studien zur Wirtschaftsstellung der Juden. Berlin 1905. Louis Lamm. 56 S. 1 M.

Ploß, Dr. H. Das Weib in der Natur- u. Völkerkunde. Anthropologische Studien. Leipzig 1905. Th. Grieben. 8 umgearbeitete u. vermehrte Aufl. (Nach dem Tode des Verf. bearb. u. hrsg. von Dr. Max **Bartels**). 2 Bände mit 939 und 880 S, 11 lithogr. Tafeln, dem Porträt des Hrsg. u. 696 Abbildungen im Text. Geh. 30 M., geb. 35 M.

Preuß, K. Th. Der Ursprung der Religion und Kunst. Aus: Globus, B. 86. Nr. 20. 1904.

Pudor, Dr. Heinr. „Kultur der Familie", Illustrirte Monatsschrift für die wirtschaftlichen, sozialen, geistigen und künstlerischen Interessen der Familie. 1. Jahrg. 1. Nr. Jährl. 8,40 M.

Quesada, Ernesto. La Sociologia. Aus: Revista de la Universidad de Buenos Aires, 1905, tomo III. 43 S.

Rádl, Dr. Em. Geschichte der biologischen Theorien seit dem Ende des siebzehnten Jahrhunderts. I. Teil. Leipzig 1905. Wilh. Engelmann. 320 S. 7 M.

Röse, Dr. med. C. Beruf und Militärtauglichkeit. Aus: Politisch-anthropol. Revue 4. Jahrg. Heft 3.

Samassa, Paul. Das neue Südafrika. Berlin 1905. C. A. Schwetschke & Sohn. 5,50 M., geb. 6,50 M.

Schallmayer, Dr. W. Beiträge zu einer Nationalbiologie. Nebst einer Kritik der methodologischen Einwände und einem Anhang über wissenschaftliches Kritikerwesen. Jena 1905. Herm. Costenoble. 255 S. 5 M.

Scherrer, Prof. Dr. Hans. Soziologie und Entwicklungsgeschichte d. Menschheit. Teil 1. Innsbruck 1905. Wagner'sche Univers. Buchh. 190 S.

Schneider, K. C. Grundzüge d. vergleichenden Tierpsychologie. Aus: Biol. Cbl. 25. Bd. 1905. Nr. 20, 21.

—, K. C. Vitalismus. Aus: Biol. Cbl. 25. Bd. 1905. Nr. 11.

—, K. C. Die Mneme. Aus: Preuß. Jahrb. 121. Bd. 1905. S. 98—116.

Schiele, G. W. Briefe über Landflucht und Polenfrage. Berlin 1906. Hüpeden u. Merzyn. 105 S. 1,60 M.

Schlegtendal, Dr. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Aachen. Abdruck aus d. klin. Jahrbuch, 14. Bd. Jena 1905. Gustav Fischer. 18 S. 0,60 M.

Schroedter, C. Die englische Handelsschifffahrt. Halle 1906. Gebauer-Schwetschke. (2. H. von „England in deutscher Beleuchtung", hrsg. v. Dr. Th. Lenschau.) 47 S. 0,80 M.

Schweizerisches Handelsblatt. Hrsg. vom Eidgen. Handelsdepartement. Bern 1905. Nr. 353, 357, 358 u. 366. (Ber. des schweiz. Gen.-Konsuls in Yokohama, Dr. Paul **Ritter**.)

Siefert, Dr. Ernst. Über die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung. (3. Bd. 5. H. der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen") Halle 1905. C. Marhold. 26 S. 0,80 M.

Spann, Dr. Othmar. Untersuchungen über die uneheliche Bevölkerung in Frankfurt a. Main. 2. Bd. der „Probleme der Fürsorge, Abhandlungen der Zentrale für private Fürsorge in Frankfurt a. M." Dresden 1905. O. V. Böhmert. 178 S.

Steffen, Gustav F. Studien zur Geschichte der englischen Lohnarbeiter. 3 Bde. Stuttgart 1901, 1904 und 1905. Hobbing & Büchle. 1. Bd. 11 M., 2. Bd. 6,50 M., 3. Bd. 7,50 M.

Steinhausen, G. Germanische Kultur in der Urzeit. (Aus Natur u. Geisteswelt. 75. Bändchen.) Leipzig 1905. B. G. Teubner. 156 S. 1,25 M.

Stephan, Marine-Stabsarzt, Dr. Beiträge zur Psychologie der Bewohner von Neupommern. Nebst ethnographischen Mitteilungen über die Barriai u. über die Insel Hunt (Duror). Aus: Globus. 88. Bd. Nr. 13 u. 14.

Strasburger, Prof. Ed. Die stofflichen Grundlagen der Vererbung im organischen Reich. Versuch einer gemeinverständlichen Darstellung. Jena 1905. G. Fischer. 68 S. 2 M.

Uhlenhuth, Prof. Dr. Ein Verfahren zur biologischen Unterscheidung von Blut verwandter Tiere. Aus: Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905. Nr. 42. 10 S.

Verworn, Max. Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft. Jena 1905. Gustav Fischer. 28 S.

Walkhoff, Prof. Dr. Die heutigen Theorien der Kinnbildung. Aus: „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde". 23. Jahrg. 1905. Oktoberheft. 12 S.

Weinberg, R. Grundzüge moderner anthropologischer Technik. Aus: Russ. Zeitschrift für Anthropologie. 1904. S. 79—120.

Wiese, Dr. L. von. Die Entwicklung der Familie als soziologisches Problem. Aus: Grenzboten. 4. H. 1905.

Wilser, Dr. L. Die Herkunft der Bayern. Mit Anhang: Stammbaum der langobardischen Könige. Zur Runenkunde. Zwei Abhandlungen. Leipzig und Wien 1905. Akadem. Verl. für Kunst u. Wissenschaft 80 S.

Berichtigung.

S. 525, links oben: 2. **Jos** geb. in Schwaben 1829 statt 1861.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: Berlin SW. 12.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

Ältere Litteratur:

Notizen:

Inhaltsverzeichnis des Bandes, sowie Namen- und Sachregister werden nachgeliefert.

Unsern direkten Abonnenten teilen wir mit, daß bei nicht erfolgender Abbestellung bezw. Einzahlung des Abonnementsbetrages wir uns erlauben werden, diesen Betrag bei Einsendung des nächsten Heftes durch Postnachnahme zu erheben.

Das Archiv erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen gr. Okt. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt durch Postanweisung beim „Verlag der Archiv-Gesellschaft", Adresse: Berlin SW. 12, oder auch durch einfache Mitteilung an den Verlag bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München), Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin) und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Berlin).

Redigirt von
Dr. A. Ploetz, Schlachtensee bei Berlin, und Dr. E. Rüdin, Berlin SW. 12, Wilhelmstr. 42.

2. Jahrgang. 1905.

Inhalts-Verzeichnis,

Namen- und Sachregister.

BERLIN 1905.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Berlin SW. 12, Wilhelmstr. 42.

Namen-Register.

T.

U.

V.

Sach-Register.

B.

C.

D.

E.

H.

J.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

W.

Z.

Berichtigungen.

S. 525, links oben, lies 2. **Jos** geb. in Schwaben 1829 statt 1861.
S. 918, 6. u. 7. Zeile v. unten lies sozial-evolutionistische statt sozial-revolutionistische.
S. 921, 5. Zeile v. oben lies Christentums statt Christentum.
„ 26. Zeile, hinter Völkerwohlfahrt ist einzuschieben: (Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1905.)
S. 942 unten u. 943 oben lies **Giard** statt Girard.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.





